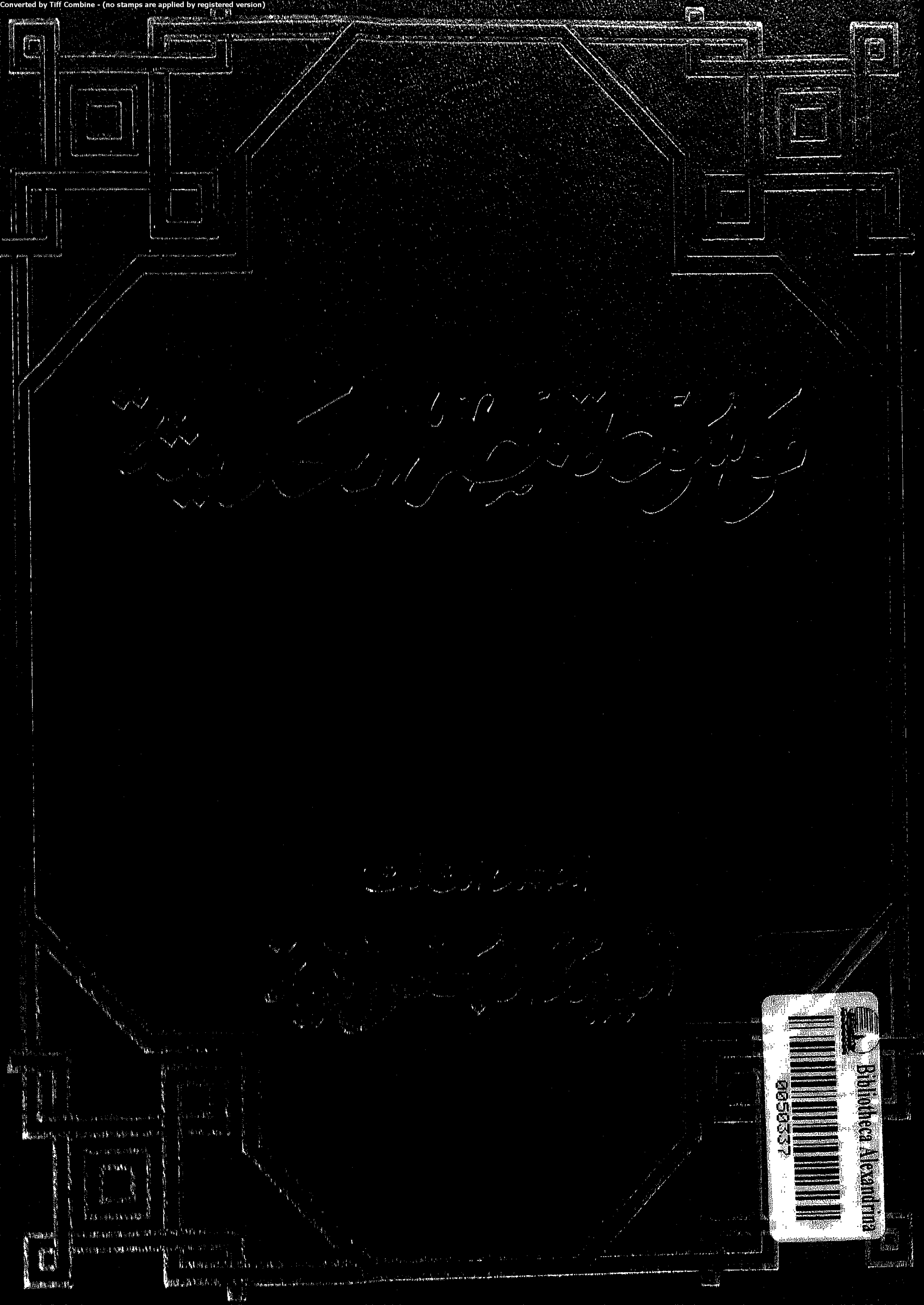

Bibliotheca Alexandrina


Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)





موسوعة مصر الحديثة

الهيئة المصرية العامة للكتاب
وزارة الثقافة
مصـــر

بالتعاون مع

World Book Inc.
a Scott Fetzer company
Chicago London Sydney

إدارة التحرير :

رئيس التحرير :

الأستاذ الدكتور : سمير سرحان

أستاذ الأدب الأنجليزى

كلية الآداب - جامعة القاهرة

رئيس الهيئة المصرية العامة للكتاب

النشـــــر :

John E. Frere
President
World Book International

Michael Ross
Vice President, Publishing
World Book International

Sandy Van den Broucke
Randi Park
Printing and Post-Production

إدارة المشروع :

أنس الفقـــــى

رئيس المجموعة الثقافية بالقاهرة

إدارة الإنتاج :

مستشار الإنتـــاج : **مـــودى حكـــيم**

مديـــر الإنتـــاج : **شـريف مودى حكيم**

نائب مدير الإنتاج : **مجدى نصيف حبيب**

قام بالجمع التصويرى والإخراج والتجهيزات الفنية :

M. Graphic International

١ شارع أمريكا اللاتينية

جاردن سيتى - القاهرة

جمهورية مصر العربية

تليفون : ٣٥٤١٨٠٠

فاكس : ٣٥٤٩٣٣٥

الاستشارات الفنية :

Jane Wightwick
Gaafar & Wightwick
Advertising Marketing and Publishing Services
47 A High Street, Chinnor, Oxfordshire, OX9 4DJ,
England.
Tel.: 1844-352513 / 354462
Fax.: 354329

World book Inc.
525 West Monroe
Chicago, IL, 60661
U.S.A
ISBN 0-7166-9950-8
Printed in Singapore

World Book Inc.
525 West Monroe
Chicago
U.S.A
ISBN O-7166-9950-8

حقوق التوزيع بجمهورية مصر العربية

المجموعة الثقافية بالقاهرة

٦ شارع سمير مختار - أرض الجولف

مصر الجديدة - القاهرة

تليفون : ٤١٨٣٢٩٧

فاكس : ٦٧٧٣٧٢

موسوعة مصر الحديثة

المجلد الثالث

البيئة الجغرافية

المحرر
أ.د. السيد السيد الحسينى
استاذ الجغرافيا الطبيعية
وكيل كلية الآداب - جامعة القاهرة

"Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)"

شكر وعرفان

يتقدم كلاً من

الهيئة المصرية العامة للكتاب

والناشر

ورلد بوك إنك

بجزيل الشكر والتقدير والعرفان

للسيدة الفاضلة

سوزان مبارك

على ماتفضلت به من

رعاية لمشروع موسوعة مصر الحديثة

والتى لولا جهودها الخلاقة

وإشرافها الدقيق واهتمامها العميق

لماكتب لهذا المشروع العملاق أن يرى النور



على سـبيل التقديـم

انطلاقا من أهمية المعرفة الواعية بحركة التاريخ وتواتر أحداثه وما يرتبط بها من تسجيل للتطور الحضارى للأمم، أقدمنا على إعداد هذه الموسوعة الكبرى عن مصر الحديثة والمعاصرة (١٩٥٢-١٩٩٦) والتى طوّفنا فيها بين مختلف جنبات التاريخ المصرى، وتشتمل على كل نواحى الأنشطة الثقافية والسياسية والاقتصادية والاستثمارية والتعليمية والصناعية والاجتماعية والسياحية . . الخ فضلا عما تزخر به مصر من نهضة ذات ثقل دولى فى الفترة الآنيّة والحضارية معا . . وجميعها جديرة بالملاحظة والتحليل التأملى لتكون بمثابة رؤية بانورامية أمام مختلف الأجيال فى مصر والعالم العربى والخارجى على السواء .

وهذا العمل الموسوعى الضخم يستمد روحه من نبض التحضر المصرى ويتسق مع الفلسفة الرائدة فى حركة التأليف والنشر لدى الهيئات والمؤسسات العريقة فى العالم وتدعمها الحكومات وتتضافر من أجلها مختلف الجهود والتخصصات، ومن هذا المنطلق نضطلع بدورنا هذا، يشاركنا فى هذا الإنجاز نخبة من كبار المتخصصين والمفكرين والعلماء فى شتى المجالات .

وهذا المشروع الذى تنفذه الهيئة المصرية العامة للكتاب بالتعاون مع مؤسسة World Book Inc. العالمية، يترجم رؤيتنا لرسالة المعرفة والثقافة حيث أنه يمثل مبادرة حضارية لمشروع كبير أخذناه على عاتقنا، لا نزعم له الكمال شأن أى جهد بشرى ولكن نأمل أن يلبى كل الاحتياجات خاصة فى ضوء أهدافنا بأن تمثل هذه الموسوعة رافدا أساسيا فى التأصيل العلمى والتوثيقى والتحليلى فى ضوء ما توافر لها من كم معرفى هائل .

ولما كانت هذه الموسوعة ضمن ما تهدف إليه أن تقدم البنية الأساسية المعلوماتيّة عن مصر فى تحركها النشط وثقلها السياسى والاقتصادى والحضارى والثقافى فى هذه الفترة المزدهرة التى نعيشها فإننا نأمل أن تكون هذه الموسوعة خيطا متماسكا فى نسيج الحضارة الإنسانية، وأن تعتبر جسرا بنّاءً فى حوارنا الثقافى مع الحضارات الأخرى .

سوزان مبارك



تمهيد

إذا كانت الجغرافيا - منذ القدم - تُعنَى برسم صورة شاملة للأرض، فإن هذا المجلد يُقدِّمُ صورة مصر الطبيعية والبشرية. أما صورة مصر الطبيعية فتشمل أرض مصر وجوها، جبالها وهضابها، سهولها ووديانها، بحارها وبحيراتها، وقبل ذلك كله النهر الخالد - النيل - أصل الحياة فيها.

وصورة مصر البشرية تضم السكان، توزيعهم عددا وكثافة، نموهم وهجراتهم، صفاتهم وخصائصهم، مراكز العمران التى يعيشون فيها من مدن أو قرى أو نجوع. نشاطهم الاقتصادى من زراعة وتعدين وطاقة وصناعة ونقل، ومدى التفاعل القائم بين الإنسان المصرى وبيئته الطبيعية.

وإذا كانت بيئة مصر الجغرافية بهذا الغنى والتنوع - وهى كذلك فعلا - فقد يحتاج الأمر إلى عدة مجلدات، إن أردت دراسة تفصيلية.

ولكن هذا المجلد الذى يدرس كل هذه الموضوعات ليس بالطبع سردا للتفاصيل من الألف إلى الياء فى الجغرافيا، وإنما يُقدِّمُ صورة دقيقة وإن كانت موجزة - دون إفراط أو تفريط - وقد ضم كل موضوع قائمةللمراجع لمن يرغب فى الاستزادة. كذلك زُوِّدَ الكتاب بعدد وفير من الجداول والرسوم البيانية والخرائط التوضيحية.

وإذا كان عالم اليوم قد تحول إلى قرية صغيرة نتيجة للتقدم المذهل فى مجال الاتصالات، فإن المواطن العادى أو المثقف العام مطالب اليوم بمعرفة وطنه وبيئته المحلية التى يعيش فيها أرضا وسكانا، إلى جانب الإلمام بما يدور فى العالم من حوله.

وبعد، فليست هذه أول دراسة علمية فى وصف مصر، ولكنها أحدثها بالتأكيد، كما أنها لن تكون فصل الختام. ونأمل على الأقل أن يُقَدِّمَ هذا العمل العلمى، الذى يجمع بين الكلمة المكتوبة والرقم والرسم البيانى والخريطة، صورة دقيقة لمصر الحديثة.. وهى على مشارف القرن الحادى والعشرين.

سطح مصر

مقدمــــة

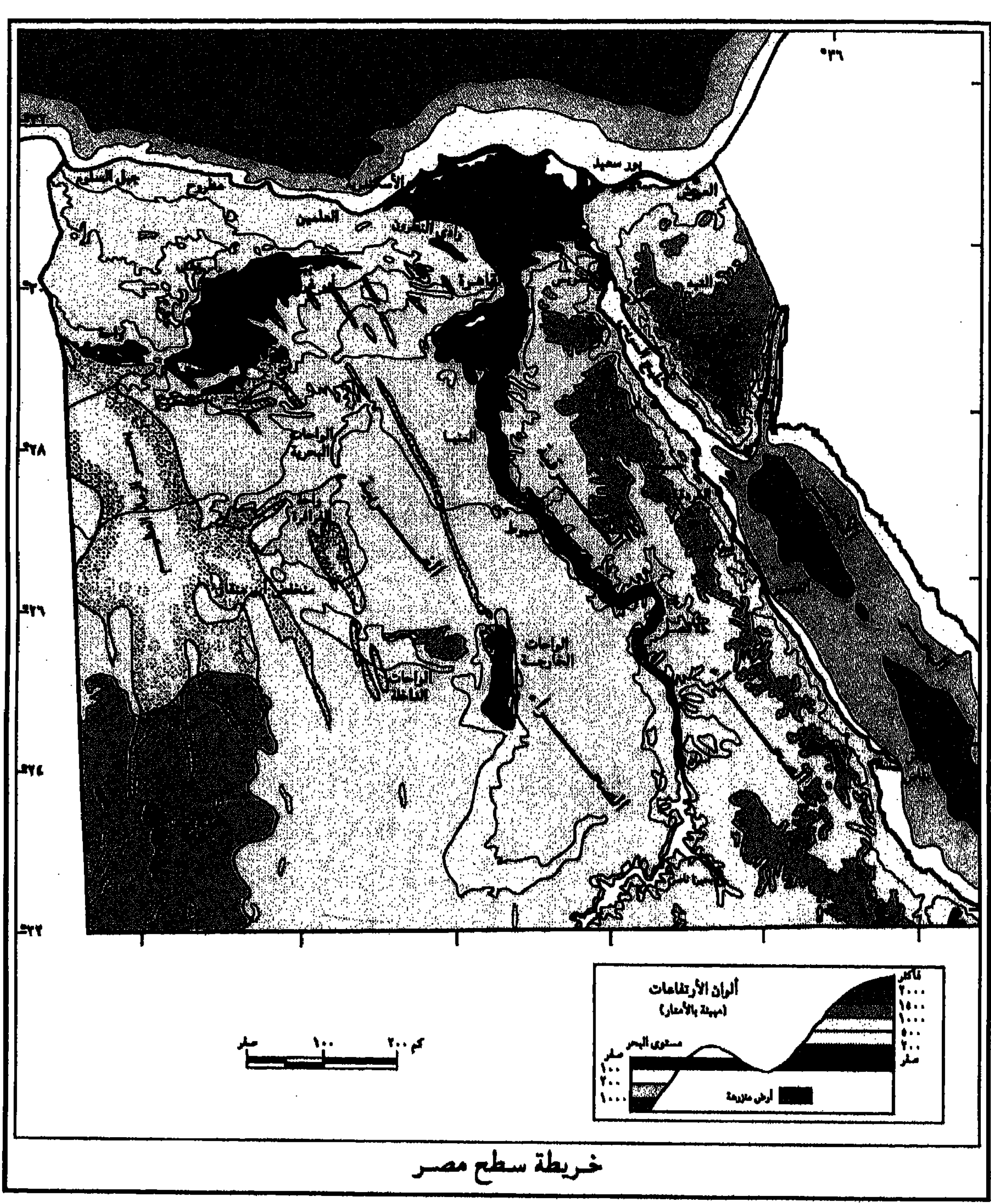
تحتل مصر الركن الشمالى الشرقى من القارة الأفريقية، وتُقَدَّرُ مساحتها الإجمالية بنحو مليون كيلو متر مربع، وهى بذلك تشغل نحو $\frac{1}{30}$ من مساحة هذه القارة. ويحدها من الشمال البحر المتوسط، ومن الجنوب السودان، ومن الغرب ليبيا، ومن الشرق البحر الأحمر وخليج العقبة وإسرائيل. وتنحصر بين خطى عرض ٢٢°، ٣٢° شمالا، وخطى طول ٢٥°، ٣٧° شرقا. و أرض مصر تأخذ شكل مربع طول ضلعه من الشمال إلى الجنوب نحو ١٠٧٣ كيلو مترا وضلعه الآخر من الشر ق إلى الغرب بطول ١٢٢٦ كيلو مترا.

ومصر جزء من نطاق صحراوى واسع هو الصحراء الكبرى الأفريقية، الذى يواصل امتداده شرقا فى الجزيرة العربية وإيران وأفغانستان وباكستان. ويختط نهر النيل مجراه وسط هذه البيئة القاحلة، ويخلق بيئة وافدة مختلفة تماماً عن بقية الأراضى المصرية، وهو بلا جدال أعظم ظاهرات سطح مصر. فإلى جانب كونه من أهم الظاهرات الطبيعية فوق أديم الصحراء يُعَدّ كذلك أعظم الظاهرات البشرية على الإطلاق. إذ يتجمع حوله فى الوادى والدلتا نحو ستين مليوناً من البشر هم قوام شعب مصر. وللحقيقة والجغرافيا فليس هناك نهر أعطى مثلما أعطى النيل لمصر. فقد زَوّدها بتربة خصبة، ومدها بما يلزمها من مياه وصنع سهلا لاستقرار سكانها، وأعطى بيئة صالحة لقيام واحدة من أقدم الحضارات الإنسانية وأعظمها.

هذا النهر يجرى من الجنوب إلى الشمال، يفصل بين الصحراوين الشرقية (٢٢٥٠٠٠ كيلو متر مربع) والغربية (٦٨١٠٠٠ كيلو مربع) أى بنسبة ١ : ٣. تنحصر الأولى بين النهر (النيل) و البحر (الأحمر)، وتمتد الثانية غرب النهر حتى حدود مصر الغربية. ولكى تكتمل صورة وجه مصر تبقى شبه جزيرة سيناء (٦١٥٠٠ كيلو متر مربع)، وتنحصر بين خليجى العقبة والسويس، وتمتد شمالا لتشرف على ساحل البحر المتوسط (شكل ١).

كيف تكونت أرض مصر

جيولوجيا تمثل أرض مصر جزءًا صغيراً من الطرف الشمالى لكتلة أركية صلبة هى الدرع العربى الأفريقى، الذى كان هو الآخر جزءاً من قارة قديمة أُطلِقَ عليها جندوانا لاند. وكان سطح مصر يتألف من صخور نارية ومتحولة، وينحدر صوب الشمال نحو بحر جيولوجى قديم هو بحرتيثس الذى تقلص كثيرا مُخَلِّفًا ما يعرف الآن بالبحر المتوسط. وخلال العصور الجيولوجية المتتالية عبر مئات الملايين من السنين تعرَّضَتْ أرض مصرلطغيان هذا البحر عليها من ناحية الشمال وتراجعه. وسواء كان ذلك بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر أو انخفاض سطح الأرض، فالنتيجة واحدة



خريطة سطح مصر

شكل (١)

وهى غمر البحر لليابس، وتترسَّب تبعا لذلك طبقات سميكة من الرواسب يتركها البحر خلفه بعد تراجعه، تتفاوت سمكا تبعا لمدة الطغيان البحرى، و امتدادا تبعا لمدى توغل البحر نحو الداخل. وكانت القاعدة أن حدود أى طغيان بحرى أحدث لايبلغ مداه نحو الجنوب ما بلغه الطغيان السابق له من تقدم. ومن ثم تكونت طبقات من الصخور الرسوبية، تميل ميلا طفيفاً صوب الشمال، وتزداد سمكا كلما اتجهنا شمالا. وهكذا تظهر الطبقات الأقدم فوق سطح الأرض فى الجنوب ولاتلبث أن تغوص وتختفى أسفل الطبقات الأحدث. وهكذا تتتابع الطبقات فوق سطح الأرض، أفقيا فى شكل نطاقات من الأقدم فى الجنوب إلى الأحدث فى الشمال.

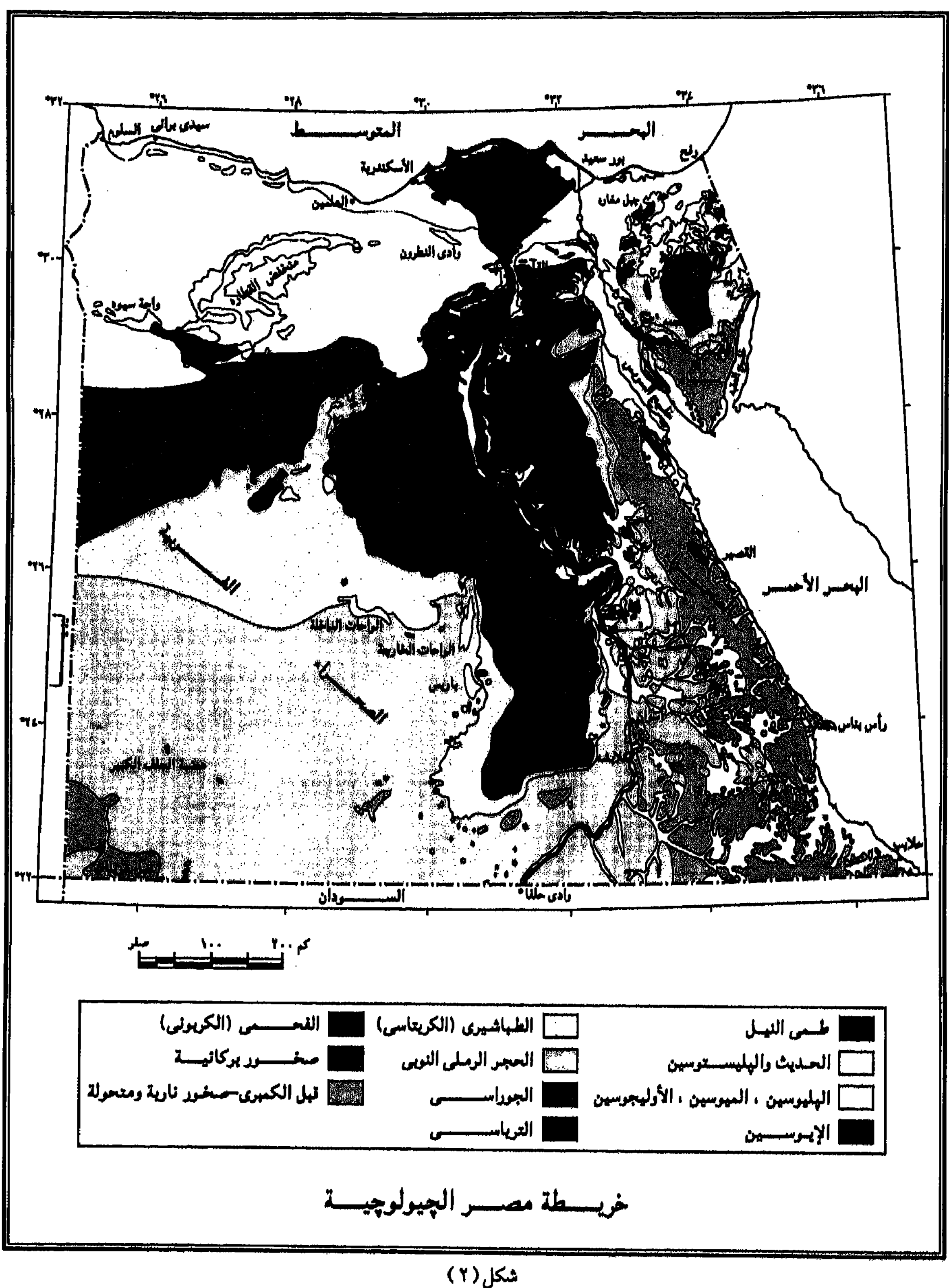
هذه هى ـ وبتبسيط شديد ـ الطريقة التى

تكونت بها أرض مصر، ونمت على حساب البحر. ففى البدء كانت الصخور الأولية النارية والمتحولة التى تمثل صخور القاعدة أو الأساس التى ترتكز عليها الصخور الرسوبية المتتالية. وكل من هذه الصخور الرسوبية تحتوى على حفريات معينة (بقايا كائنات حية قديمة)، تحدد عمرها ، ونتجت معظمها عن طغيان بحرى خلال عصر جيولوجى محدد وتحكى قصة التطور الجيولوجى للأراضى المصرية، مقولة مؤداها أن: «الحاضر مفتاح الماضى» . من هذا المنطلق سوف نعرض بإيجاز للتكوينات الجيولوجية التى كونت أرض مصر، كما نراها على الخريطة الجيولوجية (شكل ٢).

أما عن صخور القاعدة فتبرز فوق سطح الأرض، فى حوالى عُشر المساحة الإجمالية للبلاد، وتتمثل فى جبال البحر الأحمر، ومرتفعات جنوب سيناء، وجبل العوينات جنوب غرب مصر، وتختفى أسفل الطبقات الرسوبية الأحدث فيما بقى من أرض مصر، وتزداد عمقا دون سطح الأرض كلما اتجهنا نحو الشمال. وفى العصر الكريتاسى طغى البحر على معظم الأراضى المصرية، وبعد انحساره ظهرت مجموعتان من الصخور: الأولى من الصخور الرملية، وتُعْرَفُ بالحجر الرملى النوبى (او الخراسان النوبي) ذات سمك حوالى ١٤٠٠ متر، وتظهر فوق سطح الأرض فى جنوب مصر فى حوالى ٢٨٪ من مساحة مصر. وتواصل هذه الصخور امتدادها صوب الشمال، تحت التكوينات الأحدث التى تعلوها. وتُعَدُّ الصخور الرملية هذه أهم الخزانات الطبيعية للمياه الجوفية فى صحارينا.

وتعلو هذه التكوينات المجموعة الثانية من صخور الحجر الجيرى والطباشير والطفل، ويقدر سمكها بنحو ٥٠٠ متر وتظهر فى حوالى ١٢٪ من مساحة مصر. وهكذا تُغَطِّى الصخور الكريتاسية نحو ٤٠٪ من سطح الأرض، وتختفى تحت الصخور الأحدث فى حوالى نصف مساحة مصر. ومن ثم فهى أعظم التكوينات الجيولوجية التى كونت أرض مصر. وفى عصر الأيوسين تكونت صخور الحجر الجيرى التى ترتكز على الصخور الكريتاسية الأقدم، ويقدر سمكها بحوالى ٧٠٠ متر وتغطى نحو خُمْس مساحة مصر. وتُشكّل هذه الصخور الجيرية معظم الهضاب المصرية، نذكر منها هضبة المعازة بالصحراء الشرقية، بين وادى النيل ووادى قنا، والهضبة الوسطى بالصحراء الغربية، وهضبة التيه فى سيناء.

أما فى الأوليجوسين فلا تغطى تكوينات هذا العصر سوى ٥,١٪ من مساحة مصر. وتتوزع فى أماكن متفرقة من شمال البلاد. ولكن رغم أنها أقل شأنا من حيث المساحة إلا أنها أكثر دلالة وإثارة. فهذه التكوينات تشير إلى أحداث عظام تعرضت لها أرض مصر خلال هذا العصر. وتنقسم هذه التكوينات إلى نوعين: الأول رواسب حصوية ورملية، تأخذ شكل شريط طولى يمتد إلى الجنوب الغربى لمدينة القاهرة، لمساحة تربو على المائتى كيلو متر، كما تظهر فيما بين القاهرة والسويس. وفى المنطقة الواقعة بين منخفض الفيوم والواحات البحرية توجد بالرواسب الحصوية والرملية بقايا أشجار متحجرة، وبقايا حيوانات منقرضة كالفيل القديم وحيوانات برمائية كالتماسيح والسلاحف. مما يشير إلى وجود نهر قديم، كان يجرى آنذاك فوق الصحراء الغربية، ويصب فى خليج بحرى فى هذه المنطقة، حيث ألقى برواسبه الدلتاوية، قد يكون ـ كما يدعى فريق من العلماء ـ النهر الليبى القديم (جد النيل الحالي)، أول نهر جرى



شكل (٢)

فوق أرض مصر، وأزيلت آثاره إلا قليلا هى هذه الدلتا. هذه الآثار على أى حال تدعو إلى الاعتقاد بأن مصر قد شهدت خلال هذه الحقبة عصراً مطيراً ، أدت أمطاره الغزيرة إلى وجود نظم أو نظَام نهرى فوق الأراضى المصرية.

أما النوع الثانى من تكوينات الأوليجوسين، فتوجد فى شكل طفوح بازلتية فى مناطق صغيرة المساحة، تتمثل فى جبل القطرانى شمال بحيرة قارون بالفيوم، وجبل أبو زعبل شمال شرق القاهرة. ولكن أهم الأحداث

الجيولوجية فى الأوليجوسين هى حركة الرفع، التى أدت إلى تكوّن أخدود البحر الأحمر، وانفصال الجزيرة العربية عن مصر وارتفاع جبال البحر الأحمر، العمود الفقرى لصحراء مصر الشرقية .

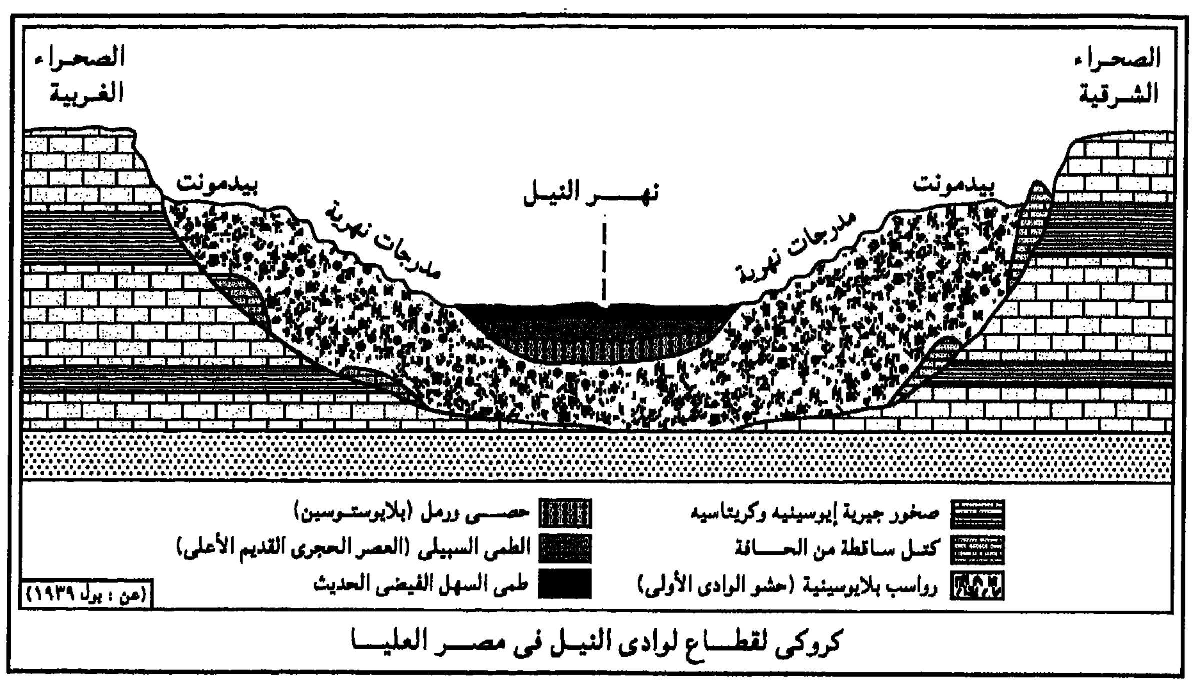
وفى عصر الميوسين تكونت طبقات من الحجر الجيرى والرملى والصلصال يصل سمكها ٤٠٠ متر وتغطى نحو ١١٪ من مساحة مصر، وتتمثل أساسا فى شمال الصحراء الغربية، فى هضبة مرمريكا كما توجد فى أنحاء متفرقة فى الأراضى المصرية. وأهم ما تتميز به هضبة مرمريكا هو ظهور الحجر الجيرى فى شكل غطاء صلب يعلو مباشرة رواسب رملية وصلصالية هشة. وهذه الخاصية لعبت دورا هاما فى حفر منخفض القطارة ـ أعظم منخفضات الصحراء الغربية ـ فى هذه الهضبة الجيرية الميوسينية.

ومع نهاية عصر الميوسين شهدت مصر فترة مطيرة، هى الفترة المطيرة البونتية، التى تميزت بغزارة أمطارها، وطول مدتها، فأدت الى جريان نهر النيل وحفر واديه فى موقعه الحالى وسط الصخور الرسوبية التى كونت أرض مصر من قبل. وقد عاصر هذه الفترة حدوث حركة أرضية فى منطقة بوغاز جبل طارق، نتج عنها انفصال البحر المتوسط عن المحيط الأطلنطي. و ترتب على ذلك هبوط مستوى سطح البحر، ومواصلة نهر النيل تعميق مجراه، لكى يتفق مع مستوى سطح البحر الآخذ فى الانخفاض إلى عمق بلغ ١٧٠ مترا عند أسوان، و ٨٠٠ متر عند أسيوط، و٢٥٠٠ متر شمال القاهرة و من ثم صنع النهر خانقا عظيم العمق والامتداد.

ومع حلول عصر البليوسين عاد اتصال البحر بالمحيط وتدفقت المياه إلى البحر المتوسط، وارتفع مستوى سطح البحر تبعا لذلك، حتى وصل أقصاه فى منتصف هذا العصر إلى منسوب ١٨٠ مترا فوق مستواه الحالي. وكان طبيعيا أن يتحول وادى النيل ـ هذا الخانق العظيم ـ إلى ذراع بحرى أو خليج طولى للبحر، امتد جنوبا إلى أسوان، كما امتد فى الأودية الجانبية ـ روافد النيل الأولى ـ وبخاصة أودية الصحراء الشرقية كوادى قنا. وفى هذا الخليج تراكمت الرواسب، التى جلبتها الأودية الجانبية، التى تظهر الآن فى شكل مجمعات من الجلاميد والحصى والرمال، ذات الأصل النهرى خاصة فى الجنوب، إلى جانب رواسب الحجر الجيرى والمار مع الرمال والصلصال من أصل بحرى، خاصة فى الشمال. إلى جانب وادى النيل، تتوزع تكوينات البليوسين التى تغطى أقل من ١٪ من مساحة مصر، على ساحل خليج السويس، والبحر الاحمر، حيث تحتوى تكوينات الحجر الجيرى عن حفريات حيوانية تنْسَبٌ إلى المحيط الهندى، وتدل على اتصال المحيط الهندى بالبحر الأحمر عبر باب المندب.

كما تظهر إرسابات من الحصى والرمل والجبس، تضم بقايا حيوانات كانت تعيش فى بيئة نهرية قرب وادى النطرون ، الأرجح أنها ترسبت فى مَصَبٌ خليجى لنهر قادم من الغرب.

ومع نهاية عصر البليوسين بدأ البحر فى هبوط مستواه، فانحسرت مياه الخليج البحرى عن وادى النيل، واستأنف نهر النيل جريانه مرة أخرى، وبدأ فى حفر مجراه من جديد. هذه المرة وسط الرواسب اللينة، التى تراكمت فى قاع الخليج البليوسينى، وذلك فى عدة مراحل: تتمثل فى عدد من المصاطب، أو المدرجات على كلا جانبى الوادى ترتفع نحو ١٤٠ ـ ١١٥ ـ ٩٠ ـ ٦٠ ـ ٤٥ مترا، فوق مستوى السهل الفيضى الحالى على الترتيب. (شكل ٣).



كروكى لقطـــاع لوادى النيـل فى مصـــر العليـــا

شكلل (٣)

أمـا الحـقـبـة الأخـيـرة من تاريخ مـصـر الجيـولوجى، وهى عـصـر البليـسـتـوسين والهـولوسين (الحـديث) فقـد تركت رواسـبهـا تغطى نحو ١٦٪ من مـسـاحـة القطر. وتتـمـيّز فترة البليستوسين بأحداث هامة منها مواصلة هبـوط مـسـتـوى سطح البحـر، فى عـدد من المراحل سجلتها الشواطئ القديمة المرتفعة على ساحل البحـر الأحـمـر والسـلاسل الجيـرية الساحلية، على طول الساحل الشمالى غرب الإسكندرية، وعدد من المدرجات النهرية على طول وادى النيل، على مناسـيب ٣٠ مـتـرا، ١٥ مترا، ٩ أمتار فوق مستوى السهل الفيضى الحالي. كذلك حدثت فترات مطيرة، عاصرت الفترات الجليدية فى العروض العليا.

هذه الفـتـرات المطيـرة تركـت بصـمـاتـهـا واضحة فى مناطق عديدة. هذا وقد شهد أوائل عصـر البليـستـوسين ظهور الإنسان لأول مرة على أرض مصر، وترك خلفه أدواته الحجرية التى كان يستخدمها، توضح المراحل الحضارية المبكرة للإنسان المصرى، وتوجد مطمورة فى الإرسابات النهرية، على طول وادى النيل فى مصر.

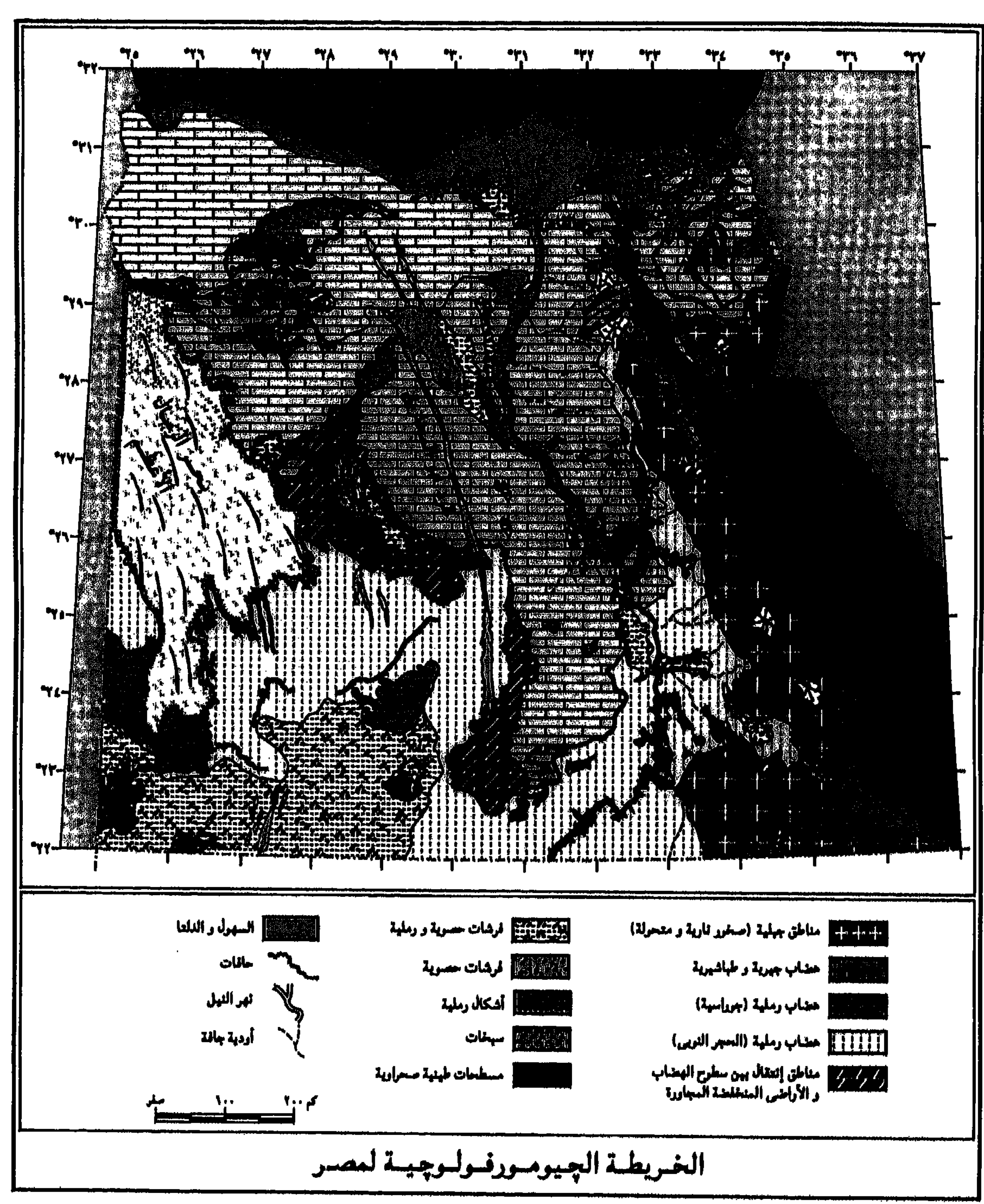
وقبل نهاية هذا العصر قدم إلى مصر (منذ نحـو ١٢ - ٢٠ ألف سنة) كـمـيـات هائلة من الطمى، عرفت بالطمى السبيلى (نسبة الى كوم سبـيل فى كـوم أمـبـو)، وهى أول دفـعـة من رواسب الطمى، التى قدمت من الجنوب، بعد اتصال النيل المصرى بمنابعه العليا (الحالية) فى السـودان والحبشـة، واندفاع المياه شمـالا إلى مصـر، حـاملة هذه الرواسب الناعـمـة، التى كانت قد تراكمت فى بحيرة شاسعة، شغلت معظم أواسط السوادن. وتظهـر هذه الرواسب الآن فى شكل مـصـاطـب من الطـمى، على جـانبى الوادي. هـذه الرواسب لاتـخـتلف عن رواسب الطمى الحديث إلا فى احـتوائهـا على أدوات حـجـرية تنتمى إلى العـصـر الحـجـرى القـديم الاعلي. و تظهـر هذه الرواسب على جـانـب الوادى عند وادى حلفـا على الحـدود المصرية السودانية على مستوى ٣٠ مترا، فوق السـهـل الفـيـضى، ويأخـذ مـسـتـواها فى الانخفاض التدريجى نحو الشمال (١٧ مترا عند أسوان، ٦ أمتار عند الأقصر) حتى تختفى تماما أسفل تكوينات الطمى الحديث، عند نجع حمادي.

أما تكوينات الهولوسين (الحديث) وتتمثل أساسا فى طمى النيل الحديث، الذى يشكل السهل الفيضى الحالى فى الوادى والدلتا فقد جلبه النيل من روافده العليا، فى هضبة الحبشة، خلال العشرة آلاف سنة الأخيرة، ويقدر سمكه بنحو عشرة أمتار فى المتوسط. هذا إلى جانب الإرسابات الهوائية، كالفرشات والكثبان الرملية الحديثة والسبخات والمسطحات الطينية، وبعض الأشكال الساحلية وغيرها من ظاهرات حديثة.

هذه هى أهم الصخور التى كونت أرض مصر، والأحداث التى شكلت سطحها. فالصخور النارية والمتحولة صنعت جبال مصر مثلما صنعت الصخور الجيرية هضابها. والحركات الأرضية أدت إلى تكوين جبال البحر الأحمر، فأدى ارتفاعها إلى تلقى كمية أوفر من المطر. وترتب على ذلك تقطيع سطح الصحراء الشرقية بعدد كبير من الأودية. ينحدر بعضها شرقا نحو البحر الأحمر و ينحدر البعض الآخر غرباً صوب وادى النيل، بينما أدى استقرار الصحراء الغربية إلى استواء سطحها، وجفافها النسبى تبعا لذلك.

ومن ثم سادت الرياح التى ساهمت فى حفر منخفضاتها، ونثر الرمال فوق مساحات شاسعة من أراضيها. كذلك أدت الفترات المطيرة البونتية إلى حفر وادى النيل. كما نتج عن الفترات المطيرة البليستو سينية عدد من المدرجات على جانبى الوادى. ومع سيادة ظروف الجفاف التى استمرت حتى وقتنا الحاضر، وجفاف أودية الصحراء الشرقية - روافد النيل القديمة - اتصل نهر النيل المصرى بمنابعه العليا، وجلب تربة خصبة، واستورد بيئة فيضية غريبة عن الصحراء التى يخترقها.

وهكذا ساهمت التكوينات الجيولوجية، وتذبذب مستوى سطح البحر والحركات الباطنية، وتعاقب الفترات المطيرة فى رسم صورة وجه مصر، كما نعرفه الآن، وحدد أقاليمها المتميزة، وهى وداى النيل، ودلتاه والصحراء الغربية، والصحراء الشرقية، وشبه جزيرة سيناء. (شكل ٤).



الخريطة الجيومورفولوجية لمصر

شكل (٤)

وادى النيـــل

يدخل نهـر النيل أرض مـصـر من ناحـيـة الجنوب عند وادى حلفا ، ويواصل مسيرته نحو الشمال لمسافة نحو ١٥٣٦ كيلو مترا الى البحر المتـوسط . وفى هذه الرحلة عـبـر الأراضى المصرية، يخترق النهر أقاليم متميزة هي : إقليم النوبة بين وادى حلفا وأسوان (نحو ٣٥٠ كيلو مترا) ثم صعيد مصر (الوجه القبلي) بين أسوان والقـاهرة (نحـو ٩٤٦ كـيلو مـتـرا)، وينقـسم الصـعـيد أحيـانا إلى مـصـر العليـا(بين أسـوان وأسـيـوط)، ومـصـر الوسطى (بين أسـيـوط والقاهرة)، ثم الدلتا أو الوجه البحري، (مصر السفلي) من القـاهرة حتى البـحـر المتـوسط . (شكل ٥).

أولا : وادى النيل فى إقليم النوبة

هذا الإقليم هـو الجـزء الشــمـالى من النيل النوبى الذى يمتد بين الخرطوم وأسوان، ويتميز بوجود الجنادل الستة الشهيرة . ويجرى النهر فى هذا الإقليم وسط جوانب شـديدة الانحدار من الصخور الرملية التى لاتترك بينها وبين مياه النهر حيزاً يذكر . كما أن مجراه ضيق لا يتعدى عـرضـه ربع الكيلو مـتـر . والنهـر هنا شـديد الانحدار ويواصل تعـميق وتوسـيع مـجـراه . ويعتبر القطاع الوحيد فى النيل المصرى الذى يتعرض للنحت النهري . ولكن بعد بناء السد العالى واحتجاز مياه النهر أمام هذا السد تحول هذا القطاع إلى بحيـرة طولية غـمـرت القطاع بأكـمله وواصلت امتـدادها داخل السـودان . وفى هذه البـحيـرة يلقى النهـر مـا يحـمله من رواسب فور دخوله فيها .

وقـبل أن يصل النهـر مـدينة أسوان يدخل منطقـة الجندل الأول حـيث تظهـر الصـخـور البلورية، وهى خليط معقد من الصخور النارية والمتحولة تعترض مجرى النيل لمسافة ٢٠ كيلو مـتـرا جنوب أسـوان . وهنا يتـعـثـر النهـر، وتنتصب مـجموعة هائلة من الجزر الصخرية الناتئة التى تملأ قاع النهر، وتجعل جريان المياه أمراً صعبا .

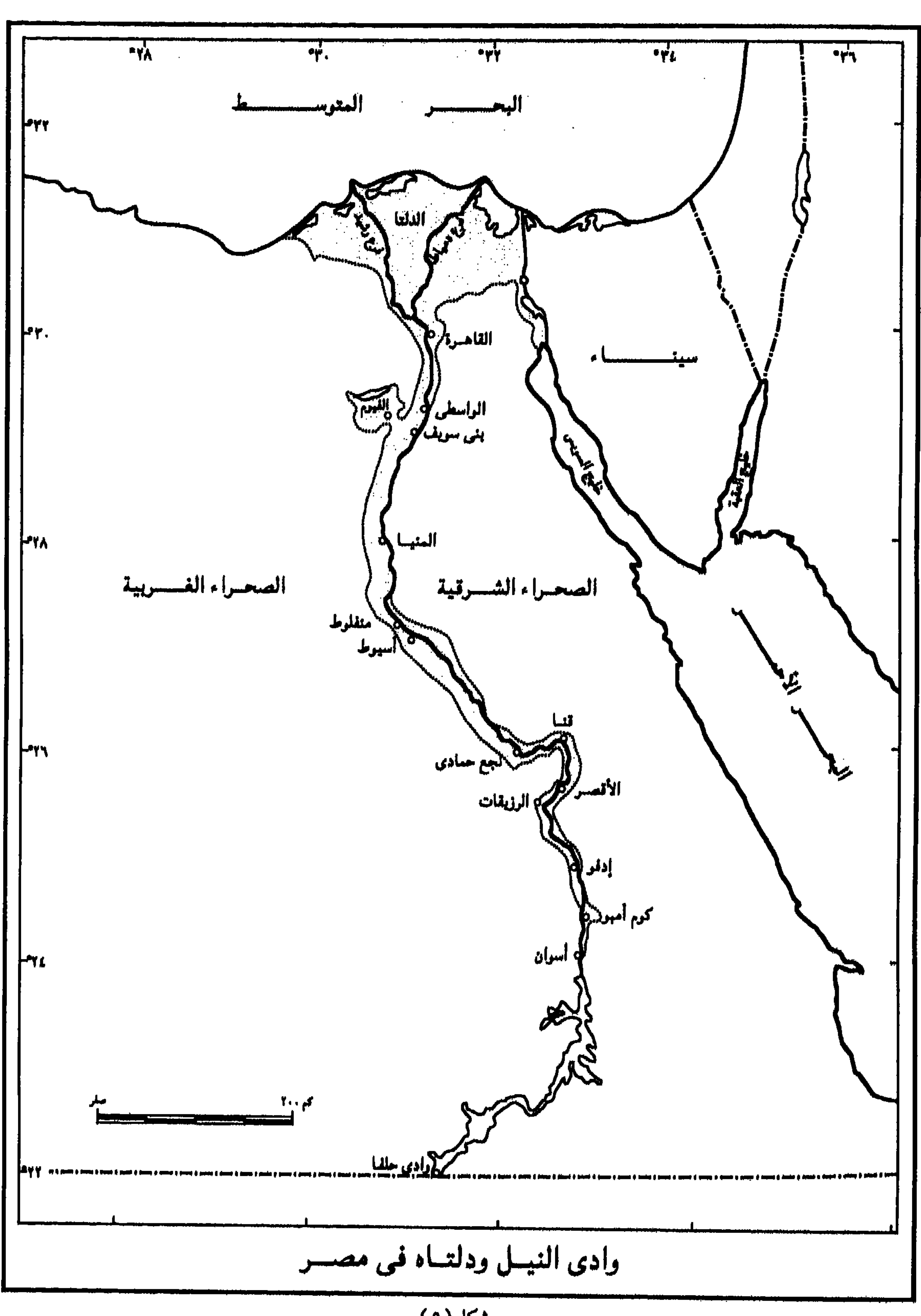
وقد شُيِّدَ فوق أربع من هذه الجزر الصخرية خزان أسوان عام ١٩٠٢ . ومن أهم جزر هذا الجندل : الهيسا، وعواض، وبجه، وشاش، وفـيلة، وسـهـيل . وهذه الجـزر نتـجت عن النحت النهري، الذى أزال الصـخـور اللينة، وترك الصخور الصلبة فى شكل حشد هائل من الجزر الناتئة البارزة، يمتليء بها مجرى النهر . وترتبط جنادل النيل عموما ارتباطا وثيقا بظهور صـخـور القـاعـدة، فـوق سطح الأرض، التى تتألف من صخور متباينة الصلابة، بينما تختفى الجنادل تمـامـا عندمـا تسـود الصـخـور الرمليـة المتجانسة .

ثانيا : وادى النيل فى صعيد مصر

١ ـ السهل الفيضى:

لايتمتع النيل فى مجراه الأدنى بين أسوان والقـاهرة بسهل واسع، فالسهـل الفيـضى هنا شريط ضيق ينحصر بل وينحشر وسط حافتى الصـحـراء، كذلك يلتـزم النهـر الجـانب الأيمن (الشرقي) من واديه فى معظم قطاعاته .

ففى القطاع الممتد بين أسوان والرزيقات، جنوب الأقـصـر (٢٠٠كم) يتـوزع السـهل الفـيضى ـ الذى يصل عـرضـه نحـو ثلاثة كـيلو مترات ـ على كلا جانبى النهر . وبين الزريقات ونجع حمادى (١٦٠ كم) يرسم النهر ثنية كبيرة تقع قنا عند قمتها (ثنية قنا)حيث يجرى النهر فى اتجاهات متباينة، وخلافا لما هو سائد فى مجراه الأدنى لا يلتزم النهر أو حتى يقتـرب مـن الجانب الأيمن للـوادي . ويتـوزع السـهل الفيضى وعرضه نحو خمسمائة كيلو مترات فى



وادى النيــل ودلتــاه فى مصــر

شكل (٥)

المتوسط على كلا جانبى النهر مع تفوق الضفة اليمنى على الضفة اليسرى.

وفى قطاع نجع حمادى ـ منفلوط (٢١٠كم) يترك النهر بينه وبين الصحراء الشرقية شريطا نحيلا غير متصل من الأرض الزراعية لايتعدى عرضه الكيلو متر، بينما يترك على الجانب الغربى سهلاً فيضيا واسعاً، يتراوح عرضه بين ٧، ١٥ كيلو متر. ومن منفلوط إلى الواسطة

(٢٤٠كم) يختفى السهل الفيضى تماما شرق النيل حيث ترتطم مياهه فى معظم الأحيان بأقدام الحافة الشرقية للوادي، بينما يتسع السهل الفيضى الزراعى إلى الغرب من النهر إلى ١٥ ـ ١٧كم فى المتوسط. أما بين الواسطة والقاهرة (١٣٦كم) فيضيق السهل الفيضى ولا يتعدى عرضه ثمانية كيلو مترات، وتظهر الضفة الشرقية بوضوح بصفة متصلة، ولكنها تظل أقل عرضاً من الضفة الغربية. وهكذا لايتوسط النهر سهله الفيضى فى صعيد مصر. وتقدر المسافة الإجماليه للسهل الفيضي، فى هذا القطاع نحو ١١٠٠٠ كيلو متر مربع لايزيد نصيب الضفه الشرقية على عُشر هذه المساحة. ومن اللافت للنظر أن التزام النهر للجانب الشرقى من واديه يكون أشد عندما يزيد عرض السهل الفيضي، كما هو الحال فى بنى سويف، حيث تختفى الضفة الشرقية تماماً بينما تسجل الضفة الغربية أقصى اتساع لها فى مصر على الإطلاق، ٢٣ كم (شكل ٥).

هذا عن الامتداد الأفقى للسهل الفيضى، أما رأسيا فيتكون السهل الفيضى المصرى من طبقتين مختلفتين فى النشأة والخواص: الطبقة السطحية التى تشكل أرض مصر الزراعية، وتتألف من مواد ناعمة دقيقة، هى طمى النيل الذى جلبه النهر من منابعه العليا فى هضبة الحبشة، وألقاه على ضفتيه خلال موسم الفيضان، عاماً تلو عام خلال العشرة آلاف سنة الأخيرة، وكون طبقة سمكها فى المتوسط ٨,٣ متر فى الوادى و٩,٨ متر فى الدلتا. ومن سجلات ضبط النيل فى مصر يتضح أن كمية المواد العالقة (طمى النيل) التى يجلبها النهر إلى مصر نحو ١٢٥ مليون طن كل عام فى المتوسط. ولكن بعد بناء السد العالي، يُلقى النهر بحمولته من الرواسب فى بحيرة السد التى تكونت أمامه. هذه الطبقة السطحية تعلو طبقة أقدم ذات سطح متموج من الرواسب الفيضية الخشنة، من الرمل والحصي، جلبها النهر من روافده فى الأراضى المصرية، خلال العصر الحجرى القديم، قبل اتصاله بمنابعه العليا خارج الحدود المصرية. هذه الطبقة السفلية ـ وهى ما تُعْرَفُ أحيانا برواسب ما تحت الدلتا ـ تمثل فى الوقت الحاضر خزانا طبيعيا للمياه تحت السطحية، ويعتمد عليها عدد هائل من الآبار فى الوادى والدلتا، وهى مياه متسربة من النيل. وتظهر للعيان أحيانا عند الحفر لأعماق كبيرة لوضع أساس العمارات الشاهقة فى بعض مدننا وبخاصة القاهرة.

٢ ـ مجرى النيل:

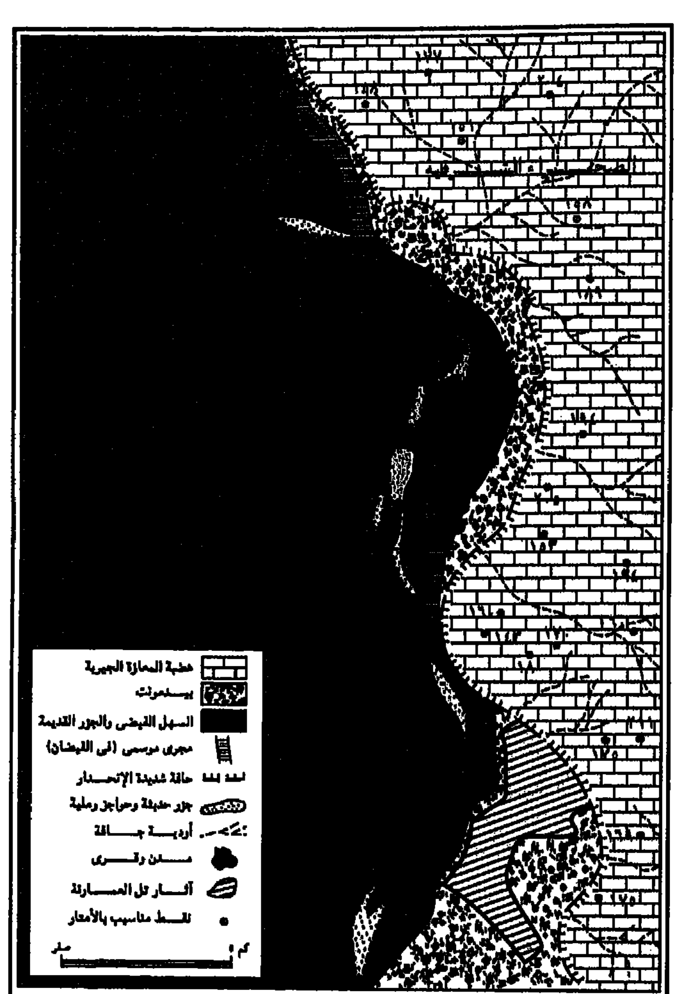
يجرى نهر النيل بين أسوان والقاهرة نحو ٩٤٦ كيلو مترا ويهبط مستواه بين البلدين نحو ٧٠ مترا، أى أنه يهبط بمعدل ٧٦ ملليترا كل كيلو متر. ويبلغ متوسط عرض النهر فى هذا القطاع نحو ٧٥٦ مترا وعمقه نحو ٧,٥ متر. وكما يزيد عرض المجرى بصفة عامة من الجنوب إلى الشمال من ٦٤٠ مترا فى ثنية قنا إلى ٧٨٦ مترا بين نجع حمادى ومنفلوط إلى ٨٠٨ أمتار بين منفلوط والقاهرة يقل العمق من ٨,٤ متر إلى ٧,٢ متر إلى ٦,٧ متر على الترتيب. وهكذا كلما زاد عرض النهر قل عمقه. ومن أهم خصائص النهر عادة انحناء مجراه، ووجود عدد من الجرز الرسوبية بين ضفتيه.

٣ ـ المنحنيات النهرية

يجرى نهر النيل وسط سهله الفيضي، يتعرج يمينا ويساراً كثعبان فوق صفحة من الرمال وهذا من شأنه زيادة طول مجرى النهر عن محوره. ففى القطاع الممتد بين أسوان والقاهرة يبلغ طول الوادى ٨٣٠ كيلو متراً، بينما يصل طول النهر (المتعرج) ٩٤٦ كيلو

متراً، أى بزيادة قدرها ١١٦ كيلو متراً ناتجة عن تعرج النهر حول محوره. وهذا يعنى أن معدل تعرج النهر نحو ١,١٤ أى أن كل ١٠٠ كيلو متراً من المجرى يُضاف إليه ١٤ كيلو مترا نتجت عن تعرجات النهر ومنحنياته، والجدول التالى (رقم ١) يوضح معدلات تعرج النهر فى القطاعات المختلفة.

وتتمثل منحنيات النهر فى ثلاث عشرة ثنية هى على التوالى من الجنوب إلى الشمال: ثنية خزام (شمال الأقصر). ثنية نجع حمادى ـ ثنية سمهود ـ ثنيه أبنوب ـ ثنية منفلوط ـ ثنية بنى شقير (شمال منفلوط) ـ ثنية دير مواس ـ ثنية ملوى ـ وتنحنى هذه الثنيات بعيداً عن المحور العام للمجرى بما يتراوح بين كيلو متر وثلاثة كيلو مترات. ويترتب على التزام النهر للجانب الأيمن من واديه أن بعض الثنيات تلامس الجانب الشرقي للوادى حيث ترتطم مياه النهر بأقدام الحافة الشرقية الصخرية للوادي، كما فى ثنية بنى شقير، (شمال منفلوط) وثنية ديرمواس، وثنية ملوى (شكل ٦).



قطاع من مجرى النيل قرب ملوى

شكل (٦)

٤ـ الجزر النهرية

يضم النهر فى صعيد مصر نحو ١٨٤ جزيرة رسوبية، أى بمعدل جزيرة واحدة لكل خمسة كيلو مترات من مجراه. ويستحوذ قطاع نجع حمادى ـ أسيوط على نسبة أكبر من الجُزر عن سواه، حيث تتكرر الجزر فيه بمعدل جزيرة واحدة لكل ٦ . ٣ كيلو مترات، مقابل جزيرة واحدة لكل ٣ , ٥ كيلو مترات بين أسوان ونجع حمادي، وجزيرة واحدة لكل ٢ , ٦ كيلو مترات بين أسيوط والقاهرة، وفى فرع دمياط

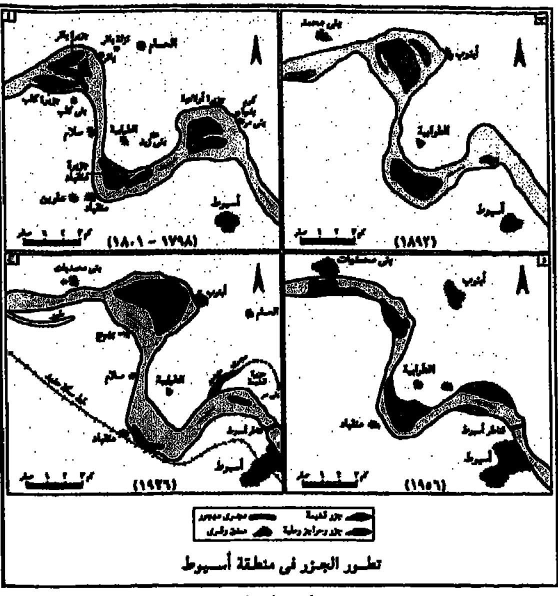
القطاع	[illegible]	طول الوادي أو المحور كيلو متر	معدل التعرج	عدد الجزر	معدل تكرار الجزر	معدل الانحدار م/ كم
أسوان ـ نجع حمادي	٣٥٩	٣١١	١,١٥	٦٧	جزيرة لكل ٣ , ٥كم	٦٩
نجع حمادي ـ أسيوط	١٨٥	١٦٥	١,١٢	٥١	جزيرة لكل ٦ , ٣كم	٨٠
أسيوط ـ القاهرة	٤٠٧	٣٥١	١,١٦	٦٦	جزيرة لكل ٢ , ٦كم	٧٥
فرع دمياط	٢٤٥	١٨١	١,٣٥	٢٣	جزيرة لكل ٦ , ١٠كم	٦٧
فرع رشيد	٢٣٩	١٧٤	١,٣٧	٣٠	جزيرة لكل ٨ كم	٦٩
المجموع أو المتوسط	١٤٣٥	١١٨٢	١,٢١	٢٣٧	جزيرة لكل ٦ كم	٧٣

جدول (١) الخصائص العامة لمجري النيل في مصر

جزيرة لكل ٦ و ١٠ كيلو مترات وفى فرع رشيد جزيرة لكل ٨ كيلو مترات .

وتتكون الجزر الرسوبية فى أول الأمر على هيئة أكوام من الحصى والرمال الخشنة ، فوق قاع مجرى النهر ، لا تلبث أن تزداد نموا مع تراكم الرمال والطمى فوقها عاماً بعد عام ، حتى ترتفع مع الوقت ، فوق سطح المياه فى النهر مكونة جزرا بالمعنى المألوف . ومما يساعد على تكوين الجزر اتساع النهر وضحولته . والنيل كما رأينا ليس مفرطا فى الاتساع فحسب بل أيضا متناه فى الضحولة مما يخلق بيئة صالحة لتراكم الرواسب وسط المجرى فى شكل حواجز لا تلبث أن تظهر سريعاً فوق سطح المياه كجزر جديدة . هذه الجزر تتعرض للنحر فى الجانب الجنوبى والإرساب ناحية الشمال ، كما أنها تتزحزح جانبيا وبصورة تدريجية نحو أحد الضفاف ، وبذلك يتسع أحد المجريين على حساب الآخر ، وبمرور الوقت يزداد الأول اتساعاً وعمقا حتى يستوعب مياه النهر كلية ويضمحل الثانى تدريجيا فتطمره الرواسب ، ويهجر نهائيا ، وتلتحم الجزيرة بالسهل الفيضى المجاور . ولا تلبث أن تُولد جزيرة أخري ، وتنمو وتكبر ثم تتزحزح هى الأخرى لتلقى نفس المصير .

ومن الجزر التى التحمت بالسهل الفيضى خلال الفترة من ١٩٣٣ حتى ١٩٥٦ ولا توجد آثار طبوغرافية تشير الى سابق وجودها ، بعد أن أصبحت جزءاً من السهل الفيضي ، يستحيل التعرف عليها فى الحقل ، وإن ظلت تحتفظ بالاسم «جزيرة» على سبيل المثال جزيرة سعد قبالة الأقصر ، والتى ظلت تظهر كجزيرة على الخرائط حتى الأربعينيات . وجزيرة مجريس (٢ و ٣كم٢) وجزيرة البدارى (٦ و ١كم٢) وجزيرة نقنق ، جنوب البلينا (١٠كم٢) ومن الأمثلة الكلاسيكية جزيرة بهيج ، التى ظهرت قُبالة أبنوب فى أول خريطة مساحية عام



شكل (٧)

١٩٢٦ ، ثم التحمت بالسهل الفيضى ١٩٥٦ ، أى بعد ثلاثين عاماً وابتعدت أبنوب عن شاطئ النيل ما يزيد على الكيلو مترين شكل (٧) .

وهكذا تتكون الجزر ثم لا تلبث أن تنضم لإحدى الضفتين ، وتضيف رقعة جديدة من الأرض يهرع إليها الزراع لزراعتها وتعميرها .

وعلى أى حال لا يخضع النهر لقاعدة ثابتة فى هجرة جزره ، فقد تهاجر إحدى الجزر نحو الضفة الشرقية للنهر ، بينما تهاجر الأخرى صوب الضفة الغربية ، كذلك تتفاوت الفترة اللازمة لانضمام الجزر للسهل الفيضى من جزيرة لأخرى ، فضلا عن ذلك ترتبط الجزر الكبيرة المساحة بثنيات النهر ، حيث يتسع المجرى ، ويسمح بتكوين جزر ضخمة . وقد تتآكل الجزيرة من الجنوب بفعل التيار وتنمو من الشمال فتزحف بطيئا إلى الشمال ، وقد تلتحم جزر صغيرة متجاورة فى جزيرة واحدة أكبر . وقد يحدث العكس تتفتت الجزيرة الواحدة إلى عدة جزر . وتأخذ الجزر أشكالا شتى منها الشريطى أو المستدير أو القوس . هكذا كان الحال قبل بناء السد العالى . أما الآن فتخلو مياه النهر من الرواسب وتقلصت عمليات بناء الجزر وتطورها التى مارسها النهر الطبيعى فى الماضى .

مائيـة النهــر

يُقدَّرُ إيراد النهر السنوى عند أسوان قبل بناء السد العالى (١٩٦٤) بحوالى ٨٤ مليار متر مكعب من المياه. وأقصى ما يسجله النهر من تصرف (مياه) عند أسوان يحدث عادة فى الثامن من سبتمبر، وتتوزع مياهه بين النيل الأزرق (٦٨٪، وعطبرة (٢٢٪) والنيل الأزرق (١٠٪)، بينما يصل التصرف أدناه فى العاشر من مايو، وتتوزع مياهه بين النيل الأبيض (٨٣٪) والنيل الأزرق (١٧٪). ويمكن تقسيم السنة عموماً إلى فصلين: الأول من يناير إلى يونيو، ويتميز تصرف النهر فيه بالاعتدال، والفصل الثانى ويضم موسم الفيضان، حيث يرتفع مستوى النهر، ويتعاظم حجم المياه المنصرفة فيه، حتى يصل أقصاه فى قمة الفيضان (شهر سبتمبر)، بعدها يهبط مستوى النهر، ويقل التصرف تدريجيا حتى يصل الى ما كان عليه قبل موسم الفيضان، وذلك فى شهر ديسمبر.

ولكن مع بناء السد العالى عند أسوان تحول النهر شمال أسوان إلى قناة تنصرف فيها المياه المختزنة أمام هذا السد، (فى بحيرة السد) وفق نظام معين، يفى بالاحتياجات المائية للزراعة المصرية من ناحية، وبما يسمح بتوليد الكهرباء وعدم تعطيل الملاحة النهرية من ناحية أخرى ودون زيادة أو إفراط تحاشيا للنحر.

ومع التسليم بأن السد العالى كان ولايزال عملاً عملاقا مفيدا بكل المقاييس، ويكفى أنه حمى البلاد من حدوث قحط ومجاعات كان من الممكن حدوثها نتيجة للجفاف خلال العقد الماضى إلا أن الآثار السلبية عديدة فقد كان النهر يقوم بعملية تنقية ذاتية مع كل فيضان ويستعيد التوازن البيئى المفقود. أما بعد التحكم الكامل فى النهر وتزايد السكان، وإقامة المصانع على ضفافه، وإلقاء النفايات، والصرف الصحى فى مياهه ناهيك عن المبيدات الحشرية، والأسمدة الكيماوية، وغياب الوعى البيئى عند الكثيرين. كل هذا جعل النهر ـ النيل مصدر الحياة على أرض مصر ـ الذى كان رمزاً للتقديس عند قدماء المصريين، أصبح مستودعا للتلوث عند أبناء مصر المحدثين.

ثالثا: الدلتا (مصر السفلى)

وتأخذ شكل دلتا مثالية، فهى على شكل مثلث كبير، رأسه شمالى القاهرة، وقاعدته على طول ساحل البحر المتوسط، (بطول نحو ٢٢٠ كيلو مترا) ويبلغ طول الدلتا من الشمال إلى الجنوب حوالى ١٧٠ كيلو مترا. وتقدر مساحتها الإجمالية بنحو ٢٢,٠٠٠ كيلو متر مربع، أى نحو ضعف مساحة السهل الفيضى فى صعيد مصر. ولقد تكونت الدلتا فى بادئ الأمر من مستنقعات وغدران، تنمو بها الحشائش والنباتات الطبيعية، ومع تتابع الفيضانات، وإرساب الطمى كل عام، جفت أجزاؤها تدريجيا وارتفع منسوبها نسبيا، ومن ثم تغيرت ملامح الدلتا منذ نشأتها حتى الوقت الحاضر.

ويذكر المؤرخون القدامى: أن النيل كان يتفرع فوق دلتاه فى عدة فروع، تقلصت من ٩ إلى ٧ ثم ٥ ثم٣ وأخيرا إلى فرعين. ويحدد إسترابو (القرن الأول قبل الميلاد) فروع الدلتا القديمة بسبعة فروع، هى من الشرق إلى الغرب: البيلوزى ـ التنيسى ـ المنديزى ـ الفاتنيتى (ويطابق فرع دمياط) السبنيتى ـ البلبيتى (ويطابق فرع رشيد) ـ الكانوبى ـ ولكن مع تقدم الزمن، ضمرت معظم هذه الفروع وطُمرت، ولم يتبق منها سوى فرعى دمياط ورشيد. وتشير الدلائل إلى ضمور فرع دمياط (عرضه ٢٨٦ مترا) لحساب فرع رشيد (عرضه ٤٧٢ مترا). ويرجع ذلك إلى أن الأول أطول

من الثانى نسبيا (بنحو ٦ كم) ومستوى الأول أعلى من مستوى الثانى (بحوالى مترين). لذا يتعرض فرع دمياط للاطماء المستمر، بينما تتصرف معظم المياه فى فرع رشيد.

ويتميز السطح الحالى للدلتا بانحداره التدريجى نحو ساحل البحر المتوسط من ارتفاع ١٨ مترا فوق سطح البحر، عند رأس الدلتا شمال القاهرة، إلى ساحل البحر المتوسط. وكما يرسم خط الساحل قوسا مركزه رأس الدلتا تمتد بموازاته خطوط المناسيب (الارتفاع) المتساوية. وهذا يعنى أن السطح ينحدر نحو الشمال فى وسط الدلتا ونحو الشمال الشرقى فى شرق الدلتا ونحو الشمال الغربى فى غرب الدلتا. وهذا يفسر انسياب المياه فى المجارى المائية، (الترع) التى تأخذ شكلاً إشعاعيا من قمة الدلتا نحو أطرافها. وتتميز الدلتا بوجود بعض الظاهرات منها، تعدد البحيرات الشمالية (بحيرة المنزلة ـ بحيرة البرلس ـ بحيرة إدكو ـ بحيرة مريوط). وتشكل هذه البحيرات نحو عُشْر مساحة الدلتا. وتتخذ هذه البحيرات شكلا طوليا موازيا لخط الساحل، وتتصل جميعها بالبحر فيما عداً مريوط. وتتعرض هذه البحيرات للانكماش المستمر. وتنتشر بالبحيرات عدد كبير من الجزر، ففى بُحَيرة المنزلة نحو ألف جزيرة تشغل نحو ٩٪ من مساحة البحيرة، وهى أكثر البحيرات الشمالية جزراً، وتقل عدد الجزر عن ذلك بكثير فى كل من البرلس وإدكو، أما بحيرة مريوط فتخلو من الجزر تماماً.

ومن الظاهرات اللافتة للنظر وجود عدد من الجزر الرملية، التى تظهر وسط محيط هائل من الطمى الحديث، فى بعض المواقع، بالقرب من بنها وقليوب وفاقوس وجنوب بحيرة المنزلة، وهى ما يطلق عليها اسم ظهور السلاحف. ويصل ارتفاع إحداها فى قويسنا نحو عشرة أمتار فوق المستوى العام لسطح الدلتا. هذه الرواسب الخشنة تمثل بروزات من الطبقة السفلية (رواسب ما تحت الدلتا)، التى تركز عليها الطبقة السطحية الحديثة (طمى النيل)، التى سبق الحديث عنها فى الوادى والتى تختفى تماماً فى القسم الشمالى من الدلتا، نظراً لزيادة سُمك رواسبَ الطمى الحديثة كلما اتجهنا نحو الشمال، حتى تصل الى عمق يزيد على ٤٠ مترا فى الأطراف الشمالية، قرب دمياط أو رشيد.

ومن الظاهرات الأخرى وادى الطميلات وهو عبارة عن منخفض طولى يقع فى شرق الدلتا ويمتد الى الشرق من بلبيس، وحتى بحيرة التمساح (نحو ٥٥ كيلو مترا) وعرضه حوالى ٧ كيلو مترات. وعن طريق هذا الوادى نقلت الرواسب النيلية الى أقصى شرق الدلتا ومنطقة قناه السويس، فقد كان فرعا دلتا ويًا توزعت فيه مياه النهر خلال فترات الارسَاب، بينما تحول إلى رافد فى المراحل التى كان يسود فيها النحت والتحفيض فى أرض الدلتا، إبان فترات انخفاض مستوى سطح البحر.

منخفض الفيوم

ويرتبط منخفض الفيوم بوادى النيل فى مصر الوسطي، وهو منخفض صحراوى يقع غرب وادى النيل، قرب بنى سويف. وتُقَدّر مساحته بنحو ١٧٠٠ كيلو متر مربع. وتصله مياه النيل عبر فتحة الهوارة (اللاهون). وتتكون أرضية المنخفض من طمى النيل المعروف الذى كون سهلاً خصبا لا يختلف عن السهل الفيضى فى الوادي. وينحدر قاع المنخفض نحو الشمال الغربى، حيث انخفض بقاعه التى تحتلها بحيرة طولية هى بحيرة قارون (نحو ٢٠٠ كيلو متر مربع) ويصل منسوب المياه فيها إلى ٤٥ مترا دون مستوى سطح البحر، منها ترتفع أرضية المنخفض نحو أطرافه، حتى تصل الى ما يزيد على ٣٥ مترا فوق مستوى سطح البحر.

ورغم أن منخفض الفيوم يستمد مياهه من النيل، إلا أن هذه المياه ينبغي ألا تزيد على طاقة البحيرة على الاستيعاب. لذا كان الصرف لا الري هو المحدد والمسيطر في هذه المعادلة الصعبة، التي تتحكم في الزراعة في الفيوم. وأخيراً تحول الصرف من منخفض الفيوم إلى منخفض الريان، المجاور له ناحية الجنوب الغربي، والأكثر انخفاضاً (ـ ٦٤ مترا دون سطح البحر) والذي تحول منذ السبعينيات إلى مصرف طبيعي لمياه الفيوم.

الصحـــراء الغربيـــة

سطح الصحراء الغربية ينحدر انحداراً عاما نحو الشمال، من ١٠٠٠ متر تقريبا فوق مستوى سطح البحر، عند الحدود السودانية في الجنوب إلى مستوى سطح البحر المتوسط في الشمال. ويتدرج هذا الانحدار في سلسلة من الهضاب الشاسعة، هي الهضبة الرملية (هضبة الجلف الكبير) في الجنوب، ويصل منسوبها نحو ألف متر، ثم الهضبة الوسطى الجيرية (نحو ٥٠٠ متر) فالهضبة الشمالية الجيرية (مرمريكا) في الشمال (١٠٠ ـ ٢٠٠متر). وتتميز الصحراء الغربية عموماً باستواء السطح باستثناء المنخفضات، حيث يهوى المنسوب فجأة بضع مئات من الأمتار دون سطح الأرض العام.

وعلى هذا فالصحراء الغربية صحراء هضاب ومنخفضات بالدرجة الأولى، وتكاد تخلو من الجبال بالمعنى الحقيقي، فيما عدا الطرف الجنوبي الغربي حيث يقبع جبل العوينات الذي يصل إرتفاع قمته نحو ١٦٠٧ مترات ويقع معظمه خارج الحدود المصرية. ولا يدخل من هذا الجبل ضمن الأراضي المصرية سوى جزء بسيط هي سفوحه الشمالية الشرقية التي لا ترتفع كثيراً عن الألف متر(١٠٥٧ مترا)، هذا بالإيجاب. وفي المقابل يصل أدنى ماتصل إليه الصحراء الغربية من انخفاض هو ١٣٤ تحت مستوى سطح البحر، في قاع منخفض القطارة. ومن ثم فإن التباين بين ما تبلغه الأرض من ارتفاع وما تصل إليه من انخفاض لا يتعدى الألف ومائتي متر في مساحة أكثر من ثلثي مليون كيلو متر مربع، هي مساحة هذه الصحراء. وهذا يعبر بصدق عن صفة الاستواء التي يتميز بها سطح هذه الصحراء. وتنتظم المنخفضات في صحراء مصر الغربية في شكل نطاقات، لعل أهمها: النطاق الجنوبي وهو نطاق عرضي (من الشرق إلى الغرب) ويضم مُنْخَفضي الخارجة والداخلة والنطاق الشمالي وهو نطاق عرضي أيضا ويشمل منخفضي القطارة وسيوة. أما النطاق الأوسط وهو نطاق طولي (من الشمال إلى الجنوب) فيتألف من منخفضات البحرية والفرافرة وأبو منقار. هذا إلى جانب عدد آخر من المنخفضات يتاخم معظمها وادي النيل، كالفيوم والريان والنطرون والفارغ وغيرها.

الهضبة الجنوبية

تمتد هذه الهضبة إلى الجنوب والغرب من منخفضات أبو منقار الداخلة -- الخارجة، ومنخفض درب الأربعين. هذه الهضبة الرملية هي ما يطلق عليها اسم هضبة الجلف الكبير، التي غالبا ما تقتصر على الهضبة الجنوبية الغربية التي يحددها خط ارتفاع ٥٠٠ متر فوق سطح البحر، وترتفع بعض جهاتها إلى أكثر من ١٠٠٠متر. وتتألف من الصخور الرملية النوبية الغربية التي تواصل امتدادها غرباً في ليبيا وجنوبا في السودان، وتترامى إلى الشرق من وادي النيل، فيما يسمى بهضبة العبابدة. ومن جبل العوينات (أعلى نقطة في الصحراء الغربية). ينحدر السطح انحداراً عاماً نحو الشمال، حتى يهبط في نطاق المنخفضات

الجنوبية، وبخاصة منخفض الداخلة. كما ينحدر سطح الهضبة أيضا نحو الشرق، حتى يهبط إلى المنخفض الطولى الكبير، الذى يضم منخفض الخارجة، ومنخفض درب الأربعين. ويبرز أحيانا من الصخور الرملية التى تؤلف هذه الهضبة جبال وتلال منفردة تتكون من الصخور النارية التى تندفع وسط محيط هائل من الصخور الرسوبية، لعل أعظمها على الإطلاق كما ذكرنا جبل العوينات، كما يقطع سطح هذه الهضبة العديد من الأودية الجافة، التى تجرى فيها السيول كل عدة سنوات.

الهضبة الوسطى

وتتألف من صخور طباشيرية وجيرية، وتتوسط هذه الهضبة صحراء مصر الغربية، وتمتد من خط عرض سيوة شمالا، حتى الحافات الشمالية لمنخفضات الخارجة - الداخلة. ويخرج من هذه الهضبة لسانان كبيران: الأول وهو الأكبر مساحة، ويمتد بين منخفض الخارجة ووادى النيل، صوب الجنوب حتى منخفض دنقل. أما اللسان الآخر فيمتد نحو الشمال الشرقى ويحدده خط ارتفاع ٢٠٠ متر وهو على شكل مثلث يقع رأسه جنوب الجيزة وقد حفر فيه منخفض الفيوم. هذا الامتداد الشاسع يجعل من الهضبة الوسطى كبرى هضاب الصحراء الغربية، كما أن توأمتها هضبة المعازة أكبر هضاب الصحراء الشرقية. ويتفاوت منسوب الهضبة من مكان لآخر، وإن كان المتوسط العام يتراوح بين ٢٠٠ و ٣٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر، إلا أن المحور الأوسط للهضبة أكثر ارتفاعا إذ يتراوح بين ٣٠٠، ٤٠٠ متر، ومنه ينحدر السطح تدريجيا نحو الشرق، صوب وادى النيل وغربا نحو الحدود الغربية المصرية. ويحد الهضبة الوسطى حواف شامخة فى معظم جهاتها، تقبع عند أقدامها المنخفضات، كما هو الحال فى منخفضات الخارجة والداخلة والفرافرة. ويقطع هذه الحواف عدد كبير من الأودية القصيرة الجافة شديدة الانحدار، التى نادرا ما يعتلى إحداها سطح الهضبة.

الهضبة الشمالية

وتتألف الهضبة الشمالية (مرمريكا) من الصخور الجيرية الأحدث (الميوسينية) وتمتد على شكل مثلث كبير، رأسه غرب الجيزة وقاعدته على الحدود الغربية، وتواصل امتدادها غربا فى الأراضى الليبية. ويتوسط هذه التكوينات منخفض القطارة، بينما يقع منخفض سيوة على الأطراف الجنوبية لها. ويتراوح مستوى هذه الهضبة بين ١٠٠، ٢٠٠ متر فوق سطح البحر ومن ثم فهى أقل هضاب الصحراء الغربية ارتفاعا، كما أنها أحدثها عمرا. هذه الهضبة أكثر ارتفاعا فى الجنوب عما فى الشمال، وفى الغرب عما فى الشرق.

وبعبارة أخرى ينحدر السطح انحداراً عاما نحو الشمال ونحو الشرق، وتشرف هضبة مرمريكا على منخفض القطارة فى شكل حافة شديدة الانحدار، ارتفاعها ٣٠٠ متر فوق أرضية المنخفض، بينما تشرف حافتها الشمالية على السهل الساحلى للبحر المتوسط بحافة لا يتعدى منسوبها بضع عشرات من الأمتار فقط. أما فى أقصى الغرب - بالقرب من السلوم. يرتفع سطح الهضبة أكثر من ٢٥٠ مترا فوق مستوى سطح البحر، ويطلق عليها محليا هضبة السلوم، بينما يقل المنسوب نحو الشرق تدريجيا، حتى يصل إلى ارتفاع ١٠٠ متر تقريبا، جنوب غرب الإسكندرية، حيث تعرف باسم هضبة مريوط.

وتترك هضبة مرمريكا بينهما وبين البحر المتوسط سهلا ساحليا، يتفاوت عرضه بين بضع مئات من الأمتار، وبضع عشرات من الكيلو مترات، ففى أقصى الغرب عند السلوم تشرف الهضبة على البحر مباشرة، ولكنها تتراجع بعيدا عن خط الساحل نحو الشرق تاركة بينها وبين البحر سهلا يصل عرضه أحيانا إلى ٢٥ كيلو مترا. ويتميز هذا السهل الساحلى الشمالى بوجود عدد من السلاسل الكثبانية الرملية والجيرية، التى تنتظم فى شكل خطوط متوازية وموازية لخط الساحل، ويتراوح متوسط ارتفاعه بين ١٠ و ٣٥ مترا، ويفصل بين كل واحدة والأخرى منخفض طولى لا يرتفع أو ينخفض كثيرا عن مستوى سطح البحر. ويشغل بعضه وبخاصة القريب من البحر بعض البحيرات الطولية الضحلة والسبخات المالحة. أما الشاطئ الرملى فلا يرتفع عن مستوى سطح البحر إلا قليلا، ويطل على مياه البحر المتوسط ذات اللون الفيروزى الأخّاذ الذى تحول خلال الآونة الأخيرة إلى أهم مصايف مصر، حيث أقيمت القرى السياحية العديدة، التى تنتظم على طول الساحل فى أجزاء كثيرة منه مما أدى إلى إزالة السلسلة الساحلية فى معظم قطاعاتها، لإقامة هذه المنشآت.

المنخفضات

إن أهم ما يقطع استواء سطح الصحراء الغربية هو المنخفضات، التى يهبط المنسوب فيها فجأة عدة مئات من الأمتار، دون سطح الهضبة العام نحو أرض هذه المنخفضات. وتنتظم هذه المنخفضات فى نطاقات على طول الحدود الفاصلة بين التكوينات الجيولوجية (الصخور) المتباينة، فالخارجة والداخلة عند التقاء الصخور الرملية بالصخور الجيرية، (الكريتاسية والأيوسينية) وسيوة عند التقاء الصخور الجيرية الأيوسينية، مع الصخور الجيرية الميوسينية والفرافرة بين تكوينات الطّفل والصخور الجيرية الأيوسينية. أما البحرية والقطارة فقد حُفرتا وسط تكوينات الصخور الجيرية الايوسينية والميوسينية على التوالي. وتتميز المنخفضات عموما بوجود حافات شمالية بارزة، بينما تنفتح على الجنوب بحيث يرتفع السطح تدريجيا من قاع المنخفض إلى مستوى الهضبة المجاورة.

ويمكن التمييز بين المنخفضات من حيث الأعماق بين فئتين: الشمالية وتنخفض قيعانها دون مستوى سطح البحر، فالقطارة -١٣٤ مترا والريان -٦٤ مترا والفيوم -٤٥ مترا والنطرون ٤-٢ مترا وسيوة -١٧ مترا. أما المنخفضات الجنوبية فترتفع قيعانها قليلا أو كثيرا فوق سطح البحر فالخارجة نحو +٢ متر والداخلة + ١٠٠ متر والفرافرة + ٢٥ مترا البحرية +١١٣ مترا فوق مستوى سطح البحر. وتتفاوت مساحة هذه المنخفضات، وهى على الترتيب القطارة ١٩,٥٠٠كم٢. الفرافرة ٨٠٠٠كم٢ ـ الخارجة ٣٠٠٠ كم٢ ـ البحرية ١٨٠٠كم٢ ـ الفيوم ١٧٠٠كم٢ـ سيوه ١٠٠٠كم٢ـ الريان ٧٠٠كم٢ـ النطرون ٥٠٠كم٢ ـ الداخلة ٤٠٠كم٢.

والصحراء الغربية ليست بحرا من الرمال كما دَرَجَ البعض على وصفها، بل إنها صحراء حصوية وحجرية أولا، ثم رملية ثانيا، فالجانب الأعظم من هضاب الصحراء يشكل أسطحا مستوية، يغطى أجزاء منها رواسب من الحصى والحصباء، عجزت الرياح عن إكتساحها. هذه السطوح لا تلبث أن تكسى بأكا سيد الحديد والمغنسيوم التى تترسب فوق السطح مكونة طبقة سطحية رقيقة لايتعدى سمكها بضعة ملليمترات. وتعمل الرياح السافية على تلميع هذا السطح، فيأخذ لونا بنيا لامعا، هو ما يعرف بورنيش الصحراء.

كذلك يُطوّق الصحراء الغربية نطاقان من الصحارى الحصوية: الأول من ناحية الشمال، ويرتبط بالبحر المتوسط والثانى من ناحية الشرق، ويرتبط بنهر النيل، وكلاهما حديث العمر نسبياً.

وباستثناء الأطراف الشمالية للصحراء الغربية التى تشرف على البحر المتوسط، حيث تنصرف الأودية الجافة القصيرة شمالا صوب البحر، وكذلك الأطراف الشرقية من الصحراء الغربية حيث تنصرف الأودية نحو النيل، وتُعّد الصحراء الغربية بمثابة حوض كبير من أحواض التصريف الداخلى، الذى يتألف من مجموعة المنخفضات التى يمثل كل منها حوضا صغيرا للتصريف الدخلى المركزى، تنحدر نحو قاعه الأودية القصيرة والمسيلات الوقتية الجريان.

أما الرمال فلاتغطى سوى ٢٧٪ من المساحة الإجمالية للصحراء الغربية. هذه الإرسابات الهوائية الناتجة عن الرياح تتمثل فى عدد من الأشكال الرملية، لعل أهمها على الإطلاق بحر الرمال العظيم، وهو بحر منتظم يتألف من سلاسل متوازية من الرمال، فى شكل أمواج رملية عظيمة الامتداد، يتراوح ارتفاعها من ٥٠، ١٥٠ مترا. ويمتد بحر الرمال العظيم بين مُنخفض القطارة ومُنخفض سيوه شمالا، حتى مشارف هضبة الجلف الكبير جنوبا، لمسافة تربو على ٥٠٠ كيلو متر، وبعرض يصل نحو ٢٠٠ كم فى المتوسط. هذا البحر العظيم، يواصل امتداده فى شرق ليبيا، باسم العرق الكبير. ويحتل بحر الرمال العظيم نحو ٢٠٠,٠٠٠كم٢. وهو بهذا رابع بحار الرمال فى الصحارى، بعد الربع الخالى، فى شبه الجزيرة العربية، والعرق الشرقى، والعرق الغربى بالجزائر.

أما غرد أبو المحاريق وهو غرد طولى، ويُعّد أطول الغرود الطولية، فيبدأ من منخفض البحرية، ويمتد حتى منخفض الخارجة، لمسافة نحو ٣٥٠ كيلو مترا فى اتجاه عام من شمال الشمال الغربى إلى جنوب الجنوب الشرقي. ويواصل هذا الغرد الطولى مسيرته صوب الجنوب، داخل منخفض الخارجة لمسافة ١٥٠ كيلو مترا أخرى (شكل ٤).

والصحراء هى مملكة الرياح بلا منازع، فالرياح، والرياح التجارية بصفة خاصة، هى سبب وجود هذه الصحارى، وهى رياح جافة يتفق معظم الباحثين على أن الرياح الشمالية هى التى حملت الرواسب (الرمال) من نطاق المنخفضات الشمالى (القطارة ـ سيوة) ونشرتها فوق أديم الصحراء، فى شكل هذه الخطوط الهائلة من الرمال، كما أنها هى المسئولة عن زحف الكثبان الرملية فى الوقت الحاضر، وهى العامل الرئيسى فى تشكيل سطح هذه الصحراء وما عليها من ظاهرات. يساعد الرياح فى ذلك عدة عوامل: يأتى فى مقدمتها استواء سطح الصحراء، مما يساعد على انطلاق الريح دون عوائق، وانعدام الغلاف النباتى وجفاف الهواء ووجود معين لاينضب من الرواسب المفتتة التى تحملها الرياح فضلا عن انتظام هذه الرياح على مدار العام.

الصحــراء الشــرقيــة

تمتد الصحراء الشرقية بين ساحل البحر الأحمر وخليج السويس وقناتها شرقاً، ووادى النيل غربا، ومن الحدود الجنوبية للبلاد جنوبا حتى إقليم بحيرة المنزلة شمالاً. ويتفاوت عرض هذه الصحراء تفاوتا كبيراً. ففى المنتصف عند ثنية قنا حيث خاصرة هذه الصحراء لا يتعدى العرض ١٥٠ كيلو مترا، لكنه يزيد نحو الجنوب حتى يقترب من ٦٠٠ كيلو متر بين حلايب ووادى حلفا، (فى أقصى الجنوب). أما فى الشمال فيصل أقصى عرض لها قرب أسيوط نحو ٢٧٠ كيلو مترا. وتشغل الصحراء الشرقية نحو ٢٢٥,٠٠٠ كيلو متر مربع، أى ما يزيد قليلاً على خُمس مساحة البلاد. وتتألف الصحراء الشرقية أساساً من الجبال والهضاب، ففى الشرق نطاق جبلى مرتفع هو جبال البحر الأحمر، وفى الغرب تمتد هضاب واسعة، أهمها الهضبة الجنوبية والهضبة الشمالية، فضلاً عن سهل ساحلى ضيق للبحر الأحمر. كما يقطع سطح هذه الصحراء شبكة كثيفة من الأودية الجافة التى تنحدر، إما شرقاً نحو البحر، أو غربا نحو النيل (شكل ٨).

جبال البحر الأحمر

وهى أبرز ظاهرات السطح فى الصحراء الشرقية، وتتألف من مجموعة من القمم الجبلية التى تنتظم فى اتجاه عام مواز للبحر الأحمر، وتمثل خطاً لتقسيم المياه بين أودية هذه الصحراء. وتمثل جبال البحر الأحمر نطاقا من المرتفعات شديد التضرس، يبدأ عريضا فى الجنوب، ويضيق نحو الشمال، وتبرز منه مجموعات من القمم الجبلية التى يتراوح ارتفاعها بين ١٠٠٠ و ٢٠٠٠ متر فوق سطح البحر، باستثناء جبل الشايب الذى يتجاوز هذا المنسوب. من هذه القمم الجبلية جبل شلال وشنديب (١٩١٢ مترا) وجبل علبة (١٤٣٧ مترا) التى تمثل كتلة جبلية مثلثة الشكل فى أقصى الجنوب الشرقي. وإلى الغرب والشمال منها تنتصب مجموعة من القمم الجبلية يتراوح ارتفاعها بين ١٠٠٠ ، ١٥٠٠ متر. وبالقرب من رأس بناس تبرز مجموعة أخرى من الجبال، منها جبل الفرايد (١٢٣٤ مترا) وجبل أبو جوردى (١٥٦٠ مترا) وجبل حماطة (١٩٧٧ مترا) وجبل أبو عرقوب (١٦٠٨ أمتار) وجبل أبو حميد (١٧٤٥ مترا) ثم جبل رأس الخريط (١٥٦٢ مترا). وقرب الغردقة يزداد النطاق الجبلى اتساعاً، وتبرز منه عدة قمم جبلية، يأتى فى مقدمتها جبل الشايب (٢١٨٧ مترا)، أكثر القمم الجبلية ارتفاعاً فى الصحراء الشرقية، وجبل قطار (١٩٦٣ مترا) وجبل الدخان (١٦٦١ مترا) وجبل غارب (١٧٥٠ مترا) قرب رأس غارب. ثم تتوالى القمم الجبلية صوب الشمال، ولكنها أقل إرتفاعاً، ويتراوح ارتفاع أعلاها حول الألف متر (شكل ٨).

الهضبة الجنوبية

وهى هضبة العبابدة (نسبة إلى قبائل هذه المنطقة) وتنحصر بين جبال البحر الأحمر شرقاً ووادى النيل غربا وإلى الجنوب من ثنية قنا، وهى أكثر اتساعاً فى الجنوب. وتتكون من الصخور الرملية، وينحدر سطحها من ٥٠٠ متر عند أقدام النطاق الجبلى فى الشرق إلى ٢٠٠ متر عند أطراف وادى النيل فى الغرب. ويقطع سطح هذه الهضبة العديد من الأودية التى تبدأ من جبال البحر الأحمر، وتجرى غرباً حتى وادى النيل، وتتفاوت كثيراً فى الطول والمساحة، وإن غلب عليها الأودية الصغيرة

القصيرة. ولكن لا تخلو الهضبة من نظم كبيرة من الأودية هى على التوالى من الجنوب إلى الشمال : وادى العلاقى الذى يجمع مياه منطقة واسعة فى جبال البحر الأحمر، ويرفده وادى قبقبة القادم من منطقة جنوب خط الحدود مع السودان. أما واديا شعيت وخريط ويستمدان مياههما من جبال البحر الأحمر ويشتركان معاً فى مصب واحد عند النيل، قرب كوم أمبو ووادى خريط هو الأطول والأكبر مساحة بين الاثنين.

الهضبة الشمالية

وهى هضبة المعازة (نسبة إلى قبائل المنطقة) وتتكون من صخور جبرية إيوسينية ويتميز سطح هذه الهضبة بالاستواء إلا أن القسم الشرقى منها أكثر ارتفاعاً من الغربى فالأول يعلو قليلاً عن ٥٠٠ متر بينما يتراوح الثانى بين ٢٠٠، ٥٠٠ متر. وهى بذلك أعلى من نظيرتها فى الصحراء الغربية، وشقيقتها الجنوبية (الرملية) بعكس القاعدة التى تحكم مستويات سطح الأرض فى مصر التى تخضع لها الصحراء الغربية على سبيل المثال. وقد يفسر ذلك انحدار وادى قنا فى إتجاه مضاد للانحدار العام للأراضى المصرية، كما سنرى بعد قليل. وتشرف الهضبة على وادى قنا ووادى النيل بحافات شديدة الانحدار أحيانا، ورأسية تماما فى أحيان أخري.

ويقطع سطح هضبة المعازة الجيرية أودية عميقة استطاعت حفر أوديتها فى هذه الصخور السهلة الإذابة، فأصبحت خانقية ذات جوانب شديدة الإنحدار، بعكس الحال فى أودية هضبة العبابدة الرملية. وتتميز أودية هضبة المعازة بأنها أقل طولا، وأصغر مساحة، وأكثر جفافاً، ومن ثم لا تجرى فيها المياه إلا نادراً، كما أنها متجانسة جيولوجيا، فجميعها تم حفره بالكامل فى صخور جيرية متجانسة. ومن أهم هذه الأودية بالإضافة إلى وادى قنا ـ ووادى أسيوط (السيوطي) الذى يصب فى وادى النيل عند أسيوط ووادى الطرفاء (المنيا) ووادى سنور (بنى سويف).

أما وادى قنا وهو أعظم أودية الصحراء الشرقية، فيجرى من الشمال إلى الجنوب، أى عكس الإنحدار العام لنهر النيل، أو للأراضى المصرية لمسافة تزيد على المائتى كيلو متر ويفصل بين الأقليم الجبلى (مرتفعات البحر الأحمر) ناحية الشرق، وهضبة المعازة الجيرية ناحية الغرب. ويجمع الوادى مياه منطقة شاسعة هى القسم الشمالى من الصحراء الشرقية إلى الشمال من قنا. وترفده مجموعة كبيرة من الروافد القادمة من جبال البحر الأحمر، وأهمها وادى الأطرش، كما تنصرف إليه أودية ـ أقل عدداً وأهمية ـ قادمة من هضبة المعازة. وقد لعب وادى قنا دوراً هاماً فى نشأة وتطور وادى النيل كرافد رئيسى، كان يغذى النيل بمعظم مياهه قبل أن يتصل بمنابعه العليا خارج الحدود فى أواخر العصر الحجرى القديم، ومنه قدمت رواسب الحصى والحصباء التى اشتقت من جبال البحر الأحمر، وشكلت جانبا من رواسب المدرجات النهرية، التى تتوزع على امتداد وادى النيل بين قنا والدلتا.

ومن الهضاب الأخرى الأقل أهمية بالصحراء الشرقية هضبة الجلالة البحرية وهضبة الجلالة القبلية، ويجرى بينهما وادى عربة الذى يصب فى خليج السويس. أما هضبة الجلالة القبلية فتتصل مباشرة بالطرف الشمالى لجبال البحر الأحمر، وتقترب بشدة من ساحل البحر عند زعفرانة. أما هضبة الجلالة البحرية فهى أكثر امتداداً، ويتكون سطحهما من الصخور الجيرية الأيوسينية ويتراوح ارتفاعهما حول الألف متر، وإن

كانت الجنوبية أعلى قليلاً من الشمالية. وإلى الغرب من السويس يشرف جبل عتاقة وهي كتلة جبلية تمتد بضع عشرات من الكيلو مترات من الشرق إلى الغرب ويبلغ أعلاه نحو ٨٧٠ مترا.

السهل الساحلي

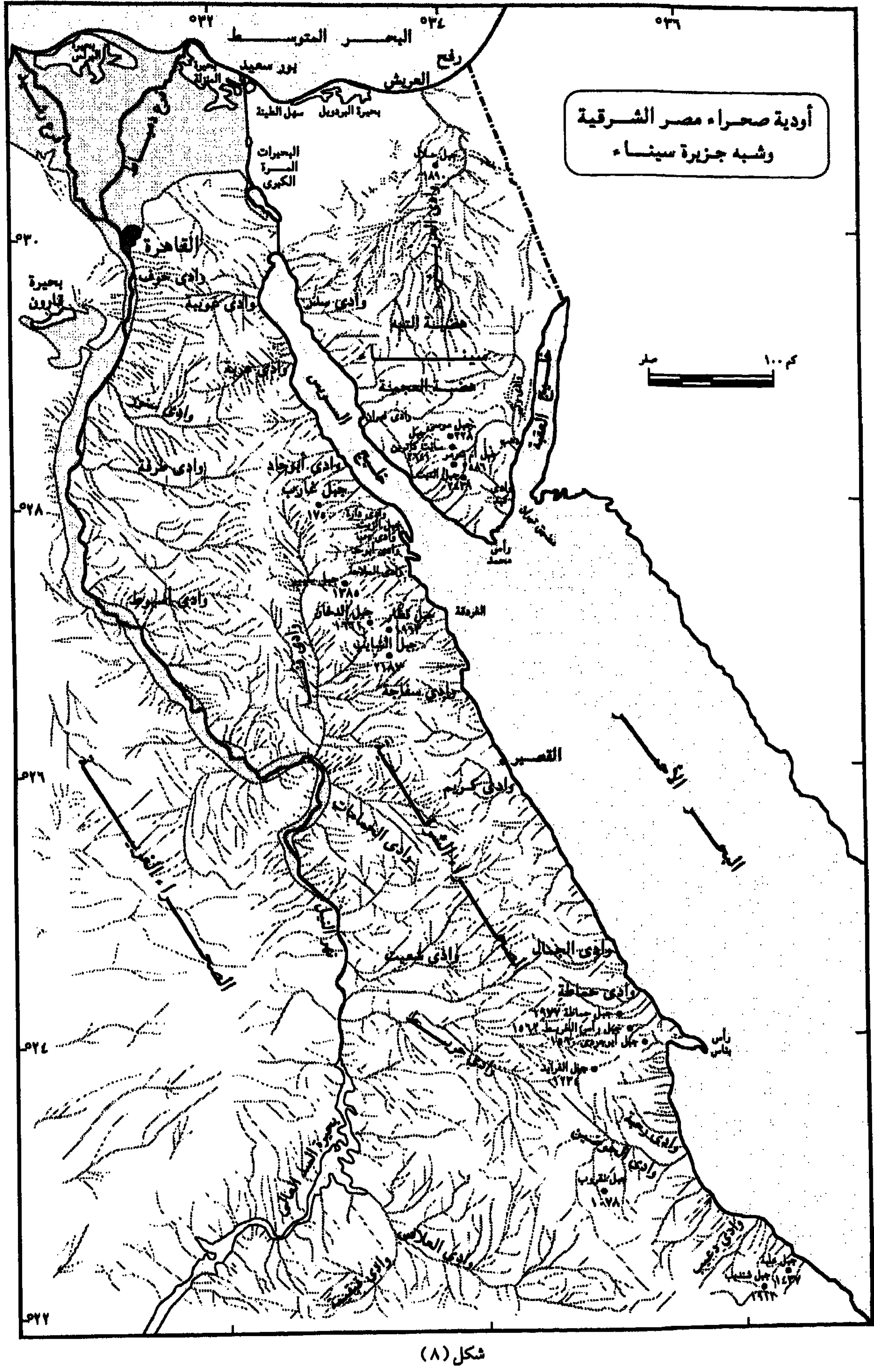
وينحصر بين خط الساحل، وأقدام الجبال عند منسوب نحو ٢٠٠ متر، ويتراوح عرضه بين ٥ و ١٠ كيلو مترات في المتوسط، ويصل أقصى ارتفاع له نحو ٢٤ كيلو مترا عند رأس بناس. وقد تقترب الجبال لتشرف عن البحر مباشرة فلا تترك سوى شريط ضيق. وقد تظهر بعض التلال المنعزلة هنا أو هناك، ولكنها على أي حال ليست ظاهرة عامة. ومن أبرز معالم السهل الساحلي المدرجات المرُجانية التي تشكلت في الماضي تحت سطح الماء، ثم إنحسرت عنها مياه البحر، وهي تحدد الشواطئ القديمة المرتفعة التي يتراوح منسوبها بين ٢٥٠، ٢٥ مترا فوق مستوى سطح البحر الحالي، والأقدم والأكثر ارتفاعاً تقع في الداخل، بينما الأحدث والأقل منسوبا قرب البحر.

ويقطع السهل الساحلي عدد كبير من الأودية التي تنحدر من جبال البحر الأحمر نحو البحر، وهي أودية كثيرة العدد، متواضعة المساحة والطول، شديدة الانحدار، وأهمها من الجنوب إلى الشمال: وادي دعيب، وينبع من مرتفعات البحر الأحمر في جنوب شرق مصر وشمال شرق السودان، ثم وادي الحوضين وهو أطول أودية الساحل وأوسعها حوضاً، ويصب في البحر قرب شلاتين. يلي ذلك وادي رحبة، ووادي حماطة، ووادي الجبال، ووادي كريم (عند القصير) ثم وادي سفاجة، ووادي الملاحة ووادي أبو حاد ووادي دب ووادي عربة ووادي غُوَيبة (شكل ٨).

ويتميز خط الساحل بعدة خصائص أهمها: كثرة الرؤوس الخليجية، مثل رأس بناس، ورأس جمسة، ورأس جبل الزيت وغيرها، ووفرة الجزر الساحلية التي يصل عددها ٤٠ جزيرة، ومنها مجموعة جزر جوبال عند مدخل خليج السويس، كذلك الشَعابُ المرجانية التي تمتد في شكل نطاق متصل أسفل سطح المياه، وتحيل الساحل الى مناطق خطرة، يصعب اقتراب السفن منها إلا في مواقع محددة ومعينة؛ حيث أقيمت الموانيء كما في القصير وسفاجة والغردقة.

شبه جزيرة سيناء

تشغل شبه جزيرة سيناء مساحة قدرها ٦١,٥٠٠كم٢. وتمتد على هيئه مثلث كبير يقع رأسه عند رأس محمد على البحر الأحمر في الجنوب، وقاعدته على ساحل البحر المتوسط، بين رفح وبورسعيد في الشمال، وضلعا، خليج العقبة، والحدود المصرية من ناحية الشرق، وخليج السويس وقناتها من ناحية الغرب، ويتميز شبه الجزيرة - جيولوجيا - بالتنوع، فهي كتلة أركية ترتفع بين أخدودى خليج العقبة وخليج السويس. وتتألف من الصخور النارية والمتحولة، التي تظهر فوق سطح الأرض، في المثلث الجنوبي الجبلي من سيناء، وينحدر سطحها انحداراً عاماً صوب الشمال، وتختفي تحت غطاء من الطبقات الرسوبية المتعاقبة الأحدث، التي تزداد سمكا وحداثة نحو البحر المتوسط، وتنعكس هذه الظروف الجيولوجية على سطح الأرض في سيناء، حيث تظهر ثلاثة أقاليم كبرى متميزة، هي إقليم الجبال في الجنوب، وإقليم الهضاب في الوسط، وإقليم السهول في الشمال (شكل ٨).


أودية صحراء مصر الشرقية
وشبه جزيرة سيناء
البحر المتوسط
بور سعيد
رفح
العريش
بحيرة البردويل
سهل الطينة
البحيرات المرة الكبرى
القاهرة
بحيرة قارون
وادي حوف
وادي سدر
هضبة التيه
وادي أبو رجاد
جبل غارب
الغردقة
جبل الشايب
وادي سفاجة
القصير
وادي كريم
البحر الأحمر
وادي الجمال
وادي حماطة
رأس بناس
جبل الفرايد
وادي العلاقي
٥٣٢
٥٣٤
٥٣٦
٥٣٠
٥٢٨
٥٢٦
٥٢٤
٥٢٢
كم ١٠٠
صفر

شكل (٨)

إقليم الجبال

ويتميز هذا الإقليم الجبلى بالوعورة والارتفاع، فهو أشد بقاع مصر تضرسا، واكثرها إرتفاعاً. ويشرف على خليج العقبة دون أن يترك سهلا ساحليا يستحق الذكر، بينما يبتعد قليلاً عن خليج السويس ليترك سهلاً ساحليا عرضه نحو ٢٠ كيلو مترا فى المتوسط، هو سهل القاع. ويمتد هذا التباين تحت مياه الخليج، فبينما لا يتجاوز عمق خليج السويس المائه متر يهوى قاع خليج العقبة إلى عمق يصل الألف متر. ويصل ارتفاع الجزء الأوسط من هذا الأقليم الجبلى نحو ألفى متر فوق مستوى سطح البحر فى المتوسط. ويتجاوز هذا المنسوب عدد من القمم الجبلية الشاهقة الارتفاع: أعلاها جبل سانت كاترين (٢٦٤١ مترا) وهو أعلى القمم الجبلية فى مصر، يليه جبل أم شومر (٢٥٨٦ متر) وجبل الثبت (٢٤٣٩ مترا) وجبل موسى (٢٢٨٠ مترا) وغيرها. وتتركز معظم القمم الجبلية الشاهقة الارتفاع فى مساحة محدودة نسبيا، مما يجعلها غاية فى التضرس والوعورة. ومن هذا الإقليم تنصرف مجموعتان من الأودية: الأولى تنحدر شرقاً صوب خليج العقبة، والثانية تنحدر غرباً نحو خليج السويس.

اقليم الهضاب

ويشغل الجزء الأوسط من شبه الجزيرة ويتراوح منسوبه بين ٥٠٠، ١٥٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر، ويتكون من هضبتين كبيرتين: هما هضبة العجمة، وهضبة التيه. ويؤلفان معاً إقليما متجانسا، يتميز باستواء السطح، ويختلف كلية عن جنوب سيناء بجباله الشامخة، ذات القمم الشاهقة الارتفاع، وكذلك عن شمال سيناء بسهوله المنخفضة. وتتكون سطح هضبة العجمة أساساً من: الصخور الطباشيرية، بينما تكون الصخور الجيرية الايوسينية الأحدث هضبة التيه. وتميل هذه الطبقات ميلا طفيفا نحو الشمال وتنحدر جوانب الهضاب فى شكل حافات شديدة الانحدار. والأخيرة من أهم معالم هذا الإقليم. وهضبة العجمة أكثر ارتفاعاً وتضرساً من هضبة التِّيه، وتمثل فى معظم أجزائها خطا لتقسيم المياه بين أحواض التصريف فى وسط سيناء، بين الأودية التى تنحدر شمالاً إلى وادى العريش والأودية المنصرفة غرباً إلى خليج السويس، والمنصرفة شرقاً إلى خليج العقبة.

إقليم السهول

ويمتد بين خط ساحل البحر المتوسط، وخط منسوب ٥٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر. وينقسم هذا الإقليم بدوره الى سهول ساحلية (دون ٢٠٠ متر) وسهول داخلية (٢٠٠ ـ ٥٠٠ متر) يفصل بينهما نطاق من القباب. أما السهول الساحلية فهى عبارة عن مثلث كبير قاعدته قناه السويس، وضلعاه ساحل البحر المتوسط من ناحية، والخط الواصل بين رفح والسويس من ناحية أخري. ويعتبر سهل الطينة شمال غرب هذا الاقليم جزءا لا يتجزأ من الدلتا المصرية. ويتوسط هذا السهل الساحلى بحيرة طولية هى بحيرة البردويل، وتمتد لمسافة ١٣٠ كيلو مترا من الشرق إلى الغرب وتتصل بالبحر عبر بوغاز كثيراً ما يتعرض للإطماء. وإلى جانب هذه البحيرة تُعْتَبرُ الكثبان الرملية من أهم خصائص هذا الإقليم. ففى الشمال تسود الكثبان الرملية الطولية، بينما تسود الكثبان الهلالية فى الجنوب إلى جانب الفرشات الرملية المتموجة السطح. فضلاً عن ذلك تنتشر السبخات المالحة والمسطحات الطينية.

وإلى الجنوب من السهل الساحلى يوجد إقليم القباب، ويتمثل فى عدد من الجبال القبابية والمحدبة الشكل، يتراوح منسوب كل منها بين ٥٠٠ ، ١٠٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر، وتنظم فى موجات متتالية تتخذ اتجاها عاماً من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى. وأهمها الموجة الرئيسية الوسطى التى تضم جبل الحلال (٨٩٠ مترا) وجبل يلق (١٠٩٠ مترا) وجبل الجدى (٨٤٠ متر). أما إقليم السهول الداخلية فيتميز بخلوه من الكثبان الرملية ويخترقه عدد كبير من الأودية التى ترفد وادى العريش، هذه السهول الباهتة التضاريس نسبيا تُرَصِّعها عدد قليل من الجبال المتواضعة المنسوب.

أحواض التصريف النهرى

يغطى سيناء شبكة كثيفة من خطوط الأودية التى تنتظم فى مجموعة من الأحواض الرئيسية: هى حوض وادى العريش (١٩,٥٠٠ كم٢) وهو أعظم أودية مصر عن الإطلاق. وأودية خليج السويس (الطور ـ فيران ـ سدرى ـ بعبع ـ طيبة ـ غرندل ـ وردان ـ سدر) وأودية خليج العقبة (وتير ـ نصب ـ كيد ـ أم عدوي). ثم أودية الساحل الشمالى وهى لا تتصل بالبحر وإنما تضيع مياهها فى السهل الساحلى الشمالى (الحاج ـ الجدى ـ أم خشيب ـ الحجايب ـ الحسنة). ويقدر إجمالى طول هذه الأودية نحو ٩,٥٠٠ كيلو متر. وتتوافر فى هذه الأودية موارد المياه، سواء سطحية جارية (السيول) التى تجرى من حين لآخر، أو مياه مختزنة فى الرواسب التى تمتلىء بها هذه الأودية، والتى يتم الاستفادة منها بواسطة عدد كبير من الآبار التى تنتشر فى بطون هذه الأودية (شكل ٨).

مناخ مصر

العوامل المؤثرة فى مناخ مصر

أولا: الموقع الفلكى

تقع أراضى جمهورية مصر العربية بين خطى عرض ٢٢° ، و٣٢° شمالا، ومعنى هذا أن مدار السرطان يمر بالطرف الجنوبى للبلاد إلى الجنوب من مدينة أسوان بقليل. كما أن أطرافها الشمالية تصل إلى مشارف العروض الوسطي. ويدل هذا الموقع الفلكى أيضا على أن مصر تقع داخل العروض المدارية الحارة والجافة، حيث إنه من المعروف أن الإقليم المدارى الجاف (الصحراوى) يسيطر على المناطق الواقعة بين خطى عرض ١٨° ، ٣٠° شمالا وجنوبا.

ولا شك أن هذا الموقع يكسب أراضى مصر وهواءها قدرا كبيرا من الإشعاع الشمسى، فالشمس ترسل أشعة عمودية أو قريبة من العمودية إلى أراضى مصر فى الصيف عندما تكون أشعة الشمس متعامدة على مدار السرطان الذى يمر - كما ذكرنا - بجنوب مصر. كما أن اشعة الشمس تكون متوسطة القوة على مصر أثناء الربيع والخريف، ولا تضعف أشعة الشمس على مصر إلا خلال شهور الشتاء، (ديسمبر - يناير - فبراير) عندما تكون أشعة الشمس مائلة وضعيفة.

ثانيا: مظاهر السطح

لا شك أن السطح السهلى السائد فى أراضى مصر يجعل المناخ يسير على وتيرة واحدة، فلا يوجد تباين يذكر بين جزء وآخر من أراضى مصر، بينما تتغير الصورة قليلا فى مناطق المرتفعات، حيث تنخفض درجات الحرارة خاصة فى مرتفعات سيناء؛ حيث يصل الفرق أحيانا بين حرارتها وحرارة المناطق المنخفضة المجاورة إلى أكثر من عشر درجات. أما الأثر الثانى للمرتفعات فهو زيادة كمية المطر.

فمن المسلم به أن كمية الأمطار فى مناطق المرتفعات تفوق كمية الأمطار فى المناطق المنخفضة. غير أن قرب السواحل الشمالية لمصر من مسار الانخفاضات الجوية الشتوية التى تمر عبر البحر المتوسط يجعل هذه السواحل اكثر جهات مصر مطرا.

ولا شك أن الأمطار إذا زادت كميتها بصفة عامة فإن أثر هذه الزيادة يتضح فى المناطق المرتفعة أكثر من المناطق المنخفضة، وينتج عن هذه الزيادة فى كمية المطر جريان للمياه فى الأودية الصحراوية مثل أودية الصحراء الشرقية، وأودية شبه جزيرة سيناء

ثالثا : المسطحات المائية

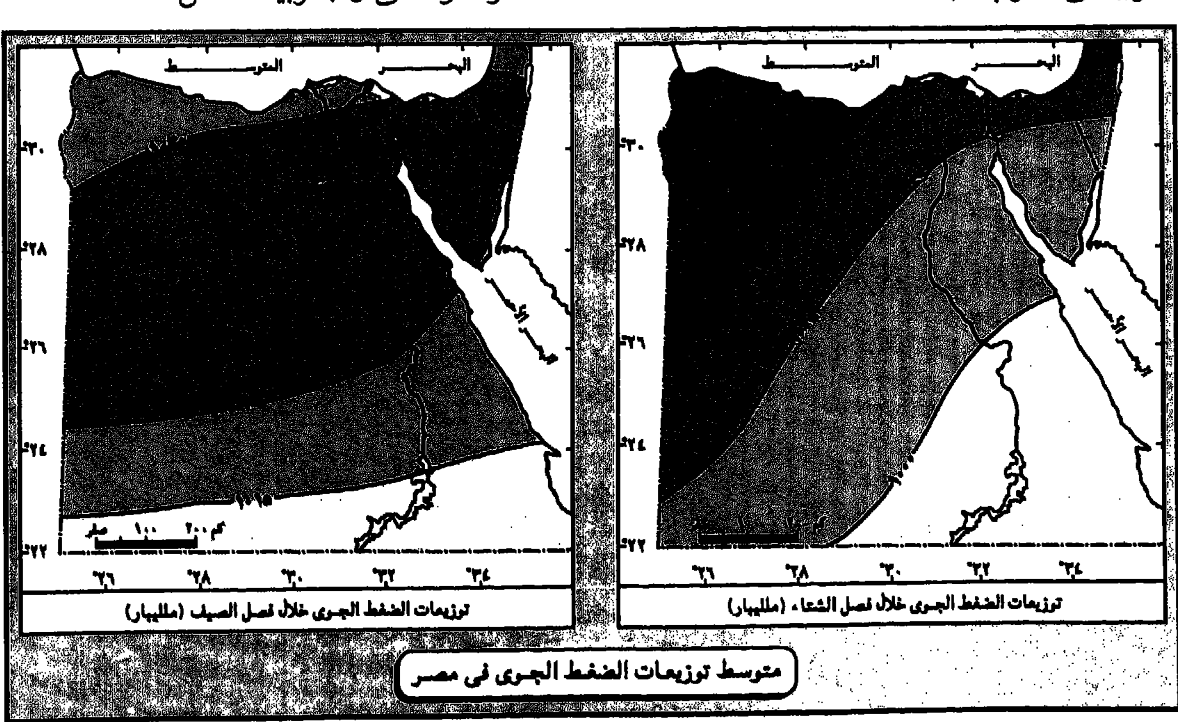
تطل مصر بساحلين طويلين على البحر المتوسط فى الشمال، والبحر الأحمر فى الشرق، ونجد أن الآثار المناخية للبحر المتوسط مختلفة تماما عما فى البحر الأحمر ، فالمسطحات المائية تعمل على التقليل من حرارة الصيف، وعلى الحد من برودة الشتاء، كما تعمل على زيادة كمية المطر فى المناطق القريبة منها. و البحر المتوسط مسطح مائى واسع، وهو أيضا مصدر لأغلب الرياح التى تهب على مصر سواء فى الصيف أو فى الشتاء فإن التأثير البحرى يبدو واضحا فى أغلب أراضى مصر وبخاصة الجزء الشمالى من البلاد. وهذا الأثر يبدو فى درجات الحرارة على وجه الخصوص حيث يلطف البحر من حرارة الصيف وكذلك يقلل من برودة الشتاء. كما أن الكتل الهوائية التى تمر على البحر المتوسط تحمل كميات من بخار الماء الذى يسقط على ساحل مصر الشمالى على هيئة أمطار ويقل هذا الأثر كلما اتجهنا جنوبا، حتى يكاد يختفى تقريبا فى جنوب البلاد.

أما البحر الأحمر فتأثيره على الحرارة طفيف للغاية، ويرجع ذلك إلى ضيقه وصغر مساحته وما يكتنفه من مرتفعات لذا لا يتعدى تأثيره الحرارى سوى بضعة كيلو مترات من الساحل، كما أن تأثيره على الرطوبة هو رفع نسبة الرطوبة فى المناطق القريبة منه فى فصل الصيف، وليس له تأثير على كميات المطر الساقطة فى مصر.

توزيعات الضغط والرياح

١ـ فصل الشتاء : (ديسمبر ويناير و فبراير)

تقع مصر فى هذا الفصل تحت تأثير الرياح الغربية العكسية التى تأتى من الغرب محملة ببخار الماء فى كثير من الأحيان، كما أنه يصل إلينا تصحبه منخفضات جوية قادمة من الغرب، مصدرها المحيط الأطلنطي، وتكون مقدمة هذه المنخفضات ذات هواء دافئ ومؤخرتها ذات هواء بارد، وتنتج عن هذه المنخفضات فى أغلب الأحيان أمطار، ولكنها أمطار قليلة أغلبها يسقط على الساحل الشمالى والدلتا ونادرا ما تسقط أمطار على مصر الوسطى والجنوبية (شكل ٩).



متوسط توزيعات الضغط الجوى فى مصر

شكل (٩)

٢ـ فصل الربيع : (مارس وأبريل ومايو)

وأهم ظواهر فصل الربيع هو مرور انخفاضات جوية من الغرب إلى الشرق على الأطراف الشمالية للصحراء، وهذه المنخفضات هى المسئولة عن هبوب رياح الخماسين الحارة، التى تأتى من قلب الصحراء الغربية فى الجنوب، وهذه الرياح تكون ساخنة ومحملة بالرمال والأتربة، وتدوم من يوم إلى ثلاثة أيام، وترتفع فيها الحرارة من ١٠ إلى ١٥ درجة مئوية عن المعدل، وتحدث هذه الموجات عدة مرات خلال فصل الربيع.

٣ـ فصل الصيف : (يونية و يولية وأغسطس)

وفيه تكون الرياح هادئة للغاية، وتسود رياح شمالية هى التى يطلق عليها مناخيا الرياح التجارية الشمالية الشرقية، ويعرفها عامة الناس فى مصر باسم الهواء البحرى المحبب الذى يجعل الناس يفضلون أن تكون واجهات منازلهم وفتحاتها شمالية؛ حيت تستقبل هذا الهواء الملطف صيفا.

٤ـ فصل الخريف : (سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر)

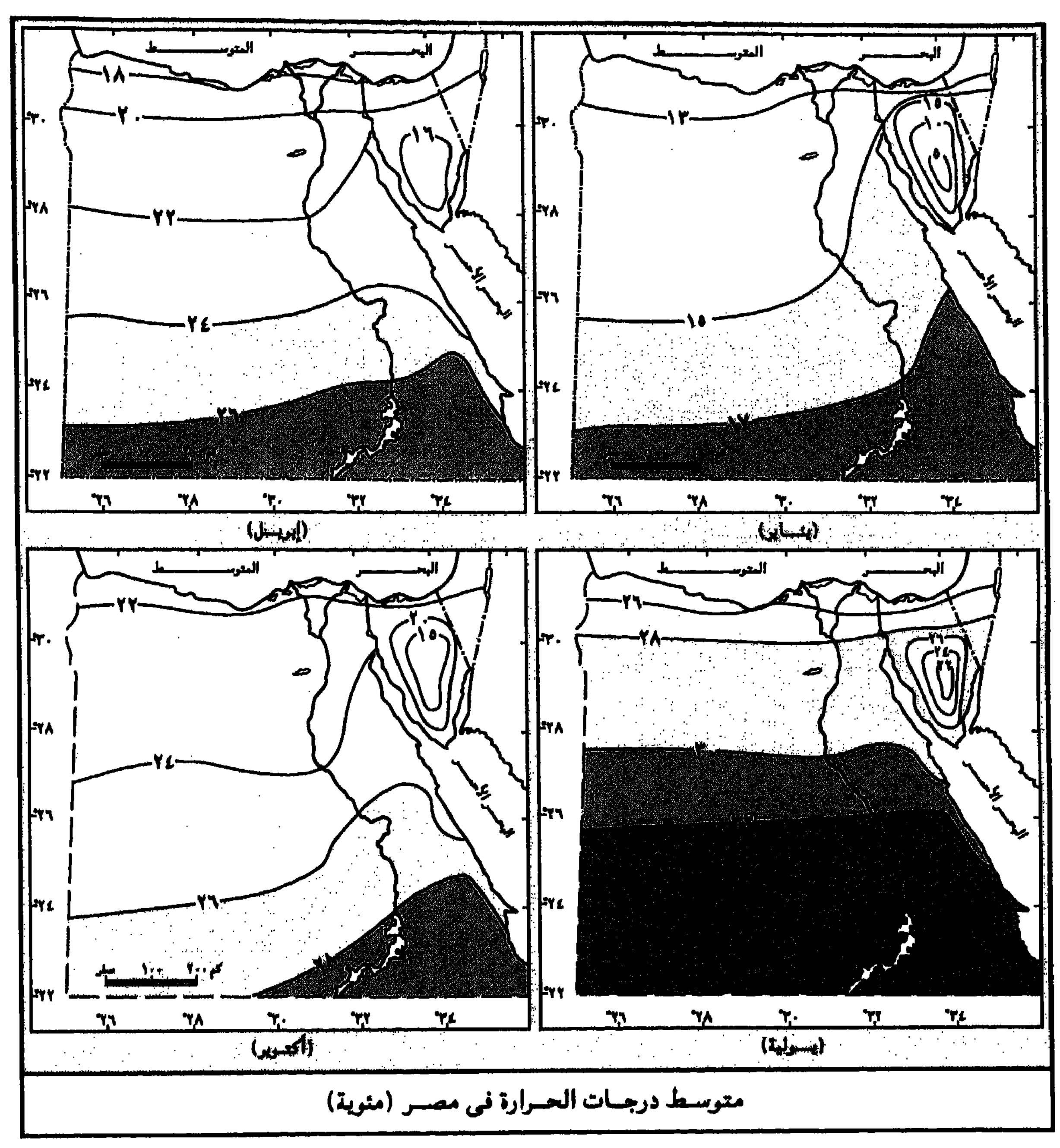
وفى هذا الفصل تتراجع أوضاع الصيف، وتبدأ أوضاع فصل الشتاء فى التكون والوجود وفيه تبدأ تباشير الانخفاضات الجوية فى المرور من الغرب إلى الشرق، لذلك قد تسقط أمطار فى شمال مصر فى فصل الخريف، وكثيرا ما تصاحب هذه الأمطار عواصف رعدية، وتسقط أغلب هذه الأمطار المبكرة عادة فى شهر نوفمبر وإن كانت كثيرا ما تبدأ فى شهر أكتوبر.

الحرارة

فصل الشتاء : (ديسمبر ـ يناير ـ فبراير)

من الملاحظ أن أقل درجات الحرارة خلال فصل الشتاء فى مصر تكون فى منطقة مرتفعات شبه جزيرة سيناء، حيث تصل متوسطات شهر يناير إلى حوالى ٥° مئوية، وتصل إلى ١٠ مئوية على هوامش هذه المنطقة، وواضح أن تأثير ارتفاع سطح الأرض يطغى على أية عوامل أخري. كذلك تنخفض حرارة الشتاء على مصر الوسطى، والأجزاء المتاخمة لها فى نفس خطوط العرض فى الصحراوين الشرقية والغربية. وواضح أن انخفاض حرارة الشتاء فى هذا النطاق الأوسط من مصر يرجع الى ضعف عوامل رفع درجات الحرارة فى هذا الفصل، أو بمعنى آخر عوامل تدفئة الهواء. ألا و هى تأثير المسطحات المائية، وتأثير خط العرض، حيث إن الأطراف الشمالية لمصر تكون أكثر دفئا فى فصل الشتاء بسبب تأثير البحر المتوسط الملطف للبرودة، وجنوب الصعيد يكون دفيئا أيضا بسبب تأثير خطوط العرض. وتقل متوسطات حرارة الشتاء فى الجزء الأوسط من جمهورية مصر العربية إلى ١٢° مئوية، بينما ترتفع هذه المتوسطات إلى ١٥° مئوية فى شمال مصر وإلى ١٨° مئوية فى أقصى الجنوب (شكل ١٠).

ولا شك أن درجات الحرارة فى الشتاء تنخفض أحيانا عن هذه المعدلات؛ فهى تصل الى ١٠°م فى الإسكندرية وحوالى ٦°م فى طنطا وحوالى ٥°م فى الجيزة، ٤°م فى سيوة ولكنها ترتفع إلى ٩°م فى أسوان. وذلك فى شهر يناير، وقد تنخفض درجات الحرارة عن هذه الدرجات فى بعض ليالى فصل الشتاء فتصل الى ما يقرب الصفر أو دونه فى المنيا مثلا بسبب موقعها فى منطقة يصل إليها الهواء البارد أثناء الليل، علاوة على بعدها عن مؤثرات الدفء السابق ذكرها. ورغم انخفاض درجات الحرارة فى ليالى الشتاء إلا أنه فى الأحوال العادية ترتفع الحرارة، ويسود الدفء أثناء النهار، ما لم تصل كتل هوائية قارية باردة من غرب آسيا أو شرق أوروبا، وفى الأحوال العادية تعمل أشعة الشمس أثناء



متوسط درجات الحرارة فى مصر (مئوية)

شكل (١٠)

النهار على رفع درجات الحرارة إلى العشرينيات ، خاصة عندما يقل التغيم ويكون الهواء ساكنا .

فصل الصيف : (يونية ـ يولية ـ أغسطس)

ترتفع الحرارة خلال شهور الصيف إلى حدودها القصوي . فالصيف فى مصر هو أحَر فصول السنة عامة ، هذا مع التسليم بأن فصل الربيع كما سيرد ذكره فيما بعد قد تحدث فيه درجات حرارة تفوق معدلات فصل الصيف . غير أن الأيام الحارة فى فصل الربيع قليلة ومحدودة ومتفرقة . أما حرارة الصيف فهى دائمة مستمرة لأيام متتالية وإن تخللتها أيام لطيفة فهى الاستثناء وليس القاعدة . وتتراوح متوسطات فصل الصيف بين ٢٨°م أو ٢٩°م فى الشمال و٤٠° م إلى ٤٢°م فى الجنوب ، أى أن هناك فروقا تزيد على ١٢° مئوية بين السواحل الشمالية والمحافظات الجنوبية . ويرجع هذا إلى عاملين مجتمعين يشتركان فى تخفيف شدة الحرارة فى الصيف فى الشمال

ألا وهما خط العرض والقرب من ساحل البحر المتوسط نسبيا.

والرياح التجارية التى تمر عليه ثم تصل إلى النطاق الساحلى تُعتبر عاملا هاما فى تلطيف حرارة الصيف فى مناطق مثل الإسكندرية (٢٩,٨° فى يولية) وبور سعيد (٣٠,٩°) وغيرها من مدن الساحل الشمالى فى مصر بينما محطة الجيزة ٣٥,٣°م وأسوان ٤١,٧°م.

أما شبه جزيرة سيناء فإن الحرارة فيها تقل فى اتجاهين نحو الساحل الشمالى بسبب تأثير البحر المتوسط، حول الثلاثين، كما تقل أيضا فى منطقة المرتفعات الوسطى، حيث تتراوح حول ٢٥°م. أما الأجزاء الأخرى من شبه جزيرة سيناء فهى حارة، شأنها شأن بقية جهات مصر بسبب انخفاضها وبعدها عن المسطحات المائية، ذات الأثر الفعال فى تخفيف درجة الحرارة.

ولابد أن نسجل أن البحر الأحمر ليس له تأثير يذكر على تخفيف حرارة المناطق المطلة على فى فصل الصيف، لذلك كانت شواطئه تصلح مشاتى أكثر منها مصايف.

ومن الملاحظ أيضا على حرارة الصيف فى مصر أن درجات الحرارة تقل بسرعة كلما اقتربنامن ساحل البحر المتوسط، بينما التغير يكون بطيئا فى الأجزاء الداخلية من مصر خاصة فى الصعيد. كذلك من الملاحظ أن درجات الحرارة تقل أثناء الليل، وهى سمة قارية على كل حال ألا وهى المدى الحرارى اليومى الكبير الذى يتراوح بين ١٠° درجات فى الشمال وحوالى ١٦° إلى ١٨° فى الجنوب. فرغم أن النهار حار مرهق فإن الليل معتدل الحرارة.

فصل الربيع: (مارس ـ أبريل ـ مايو)

من المفروض حراريا أن يكون فصل الربيع فصل انتقال بين ظروف الشتاء وظروف الصيف، إذ تبدأ ظروف الشتاء فى التراجع بقلة فى الايام الباردة وارتفاع لدرجات الحرارة وإحساس بالدفء، ثم تبدأ أحوال الصيف بالظهور، فى صورة أيام حارة تشبه تلك التى تسود فى أيام فصل الصيف. ويقوم فصل الربيع بهذا الدور فى مصر بين فصول السنة، أو بالأحرى بين الشتاء والصيف كفصل اعتدال، غير أنه يخرج أحيانا عن صفة الاعتدال هذه، فإذ بدرجات الحرارة ترتفع أحيانا إلى ما فوق الأربعينيات لعدة أيام فتفسد طقس الربيع باعتداله وحرارته المتوسطة.

فصل الخريف: (سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر)

وهذا هو فصل الاعتدال الآخر، بين الصيف من ناحية، والشتاء من ناحية أخرى. وأهم ما يُمَيز فصل الخريف أنه لاتوجد به تَطَرفات حرارية كالتى تحدث فى الربيع، فالانخفاضات الخماسينية فيه لا وجود لها. وإذا جاء انخفاض فإنه يأتى ببعض الأمطار المبكرة، وحسب ذلك فإن الخريف فى مصر فصل اعتدال حقيقى، ويكاد يكون أنسب فصول السنة من حيث راحة الإنسان. فدرجات الحرارة المرتفعة خلال فصل الصيف تبدأ فى الانكسار، وتوجد أيام ذات حرارة معتدلة تُنْهى بلاشك قيظ يولية وأغسطس. وتبدا هذه الدرجات المعتدلة فى شهر سبتمبر ثم تزداد فى أكتوبر، وتصل أوجها فى نوفمبر الذى يعد بحق أفضل الشهور فى مصر من حيث درجات الحرارة، وذلك قبل أن يحل ديسمبر، وتأتى معه موجات البرد الشتوية. وتتراوح درجات الحرارة العظمى فى الخريف بين ٢٧°م على الساحل الشمالى، ٣٥°م أقصى الجنوب.

الرطوبة النسبية

الرطوبة النسبية من العناصر المناخية الهامة، فلها دلالات هامة بالنسبة للأحوال المناخية، فمعرفة الرطوبة النسبية تدلنا على إمكانية حدوث التكاثف من عدمه، كما أن الرطوبة النسبية ترتبط ارتباطا وثيقا بمدى إحساس الإنسان بحرارة الجو أثناء الصيف.

والرطوبة النسبية لاتتبع نمطا واحدا فى أنحاء مصر المختلفة. فالرطوبة النسبية ترتفع إلى حدها الأقصى على السواحل المصرية فى فصل الصيف، بينما تبلغ حدها الأقصى فى الأجزاء الداخلية فى فصل الشتاء. ومن الواضح أن ارتفاع الرطوبة النسبية فى المناطق الساحلية فى فصل الصيف يرجع إلى زيادة التبخر من المسطحات المائية، و بالتالى اضافة كميات كبيرة من بخار الماء إلى الهواء، بينما نجد ارتفاع الرطوبة النسبية فى الهواء فى فصل الشتاء فى المناطق الداخلية يرجع إلى وصول الهواء الرطب خلال هذا الفصل، وإلى إنخفاض درجات الحرارة. ومن المعروف أن الرطوبة النسبية تتناسب تناسبا عكسيا مع درجات الحرارة.

ومن الملاحظ أن الرطوبة النسبية تتناقص على الساحل الشمالى، بالاتجاه من الغرب إلى الشرق، بينما على ساحل البحر الأحمر تتناقص الرطوبة من الشمال إلى الجنوب. كذلك تتناقص الرطوبة النسبية بصفة عامة من شمال مصر إلى جنوبها.

ويصل المتوسط السنوى للرطوبة النسبية فى مدينة الإسكندرية إلى ٦٨٪ و ٥٤٪ فى وادى النطرون، ٤٨٪ فى حلوان، ٣٥٪ فى الاقصر، ٢٢٪ فى اسوان. وفى سيناء نجد المتوسط السنوى فى العريش ٧٠٪ يقل جنوبا حتى يصل فى القسيمة إلى ٥٩٪ و ٤٤٪ فى المغارة و ٣٣٪ فى سانت كاترين.

وتصل الرطوبة النسبية أدناها فى فصل الربيع. ولا شك أن هذا يرجع إلى تأثير الموجات الخماسينية التى يتميز هواؤها بارتفاع الحرارة وقلة بخار الماء. وتصل الرطوبة النسبية أثناء هبوب رياح الخماسين الى ٢٪ أو ٣٪ ولكنها تعود إلى الارتفاع بعد مرور الانخفاض الخماسينى.

المطر

الكمية

نلاحظ أن كمية المطر فى مصر تتناقص كلما اتجهنا من الشمال إلى الجنوب، ويكون تناقص المطر واضحا إذا قارنا بين الساحل الشمالى وبقية أنحاء مصر ، ويزيد التناقص وضوحا إذا تخطينا خط عرض مدينة القاهرة جنوبا، حتى تصل إلى أجزاء قد لاتسقط بها أمطار على الإطلاق.

وتصل كمية المطر السنوى إلى ٢٠٠ ملليمتر فى مدينة الإسكندرية ثم تتدهور الكمية السنوية الى ٩٠ ملليمترا فى دمنهور، ثم تصل الى ٥٧ ملليمترا فى طنطا ثم ٢٥ ملليمترا فقط فى مدينة القاهرة غير أن هذا التناقص وإن كان واضحا فى النطاق الممتد من الإسكندرية شمالا حتى القاهرة جنوبا إلا أنه أكثر وضوحا ما بين القاهرة والمناطق الموجودة إلى جنوبها حيث تصل إلى ١١ ملليمترا سنويا فى مدينة الفيوم وتصل إلى ٤ ملليمترات فقط فى مدينة المنيا وتتدهور الكمية السنوية فيصل متوسطها إلى ١ ملليمتر فى كل من أسيوط وقنا والأقصر وأسوان. وهذا المتوسط الضئيل فى محطات جنوب مصر لا يمثل المقدار الفعلى للكمية السنوية للمطر، وإنماهذا المتوسط قد ينتج عن سقوط كمية أكبر فى سنة واحدة، وعند استخراج المتوسط السنوى من عدة سنوات تكون النتيجة ذلك الرقم المشار إليه.

ويرجع التناقص فى كمية المطر كلما اتجهنا من الشمال نحو الجنوب، إلا أن الأجزاء

الشمالية من مصر تتعرض لتأثير الانخفاضات الجوية الشتوية، التى تجلب معها الكتل الهوائية الرطوبة، بينما جنوب مصر يقع بعيدا عن مسارات هذه الانخفاضات الجوية و رياحها الرطبة.

وفى شبه جزيرة سيناء كذلك، فإن كمية المطر تقل بالاتجاه من الشمال إلى الجنوب. فبينما نجد متوسط كمية المطر السنوى فى العريش ١٠٥ ملليمترات نجدها تصل الى ٤٤ ملليمترا فى المغارة، ٢٨ ملليمترا فى نخل و١٠ ملليمترات فى مدينة الطور فى الجنوب. كما تقل كميات المطر عموما فى سيناء من الغرب إلى الشرق، بسبب الابتعاد عن مصادر الرياح الممطرة القادمة من الغرب. ولكن تؤثر المرتفعات واتجاه الساحل على كمية المطر فى شبه الجزيرة، وفى سانت كاترين فى الجنوب أدى الارتفاع الى سقوط مطر سنوى قدره نحو ٦٢ ملليمترا كذلك أدى اتجاه خط الساحل فى شمال سيناء إلى زيادة كمية المطر باطراد من الغرب إلى الشرق من ٨٠ ملليمترا فى بورسعيد إلى ١٠٥ ملليمترات فى العريش إلى ٣٠٤ ملليمترات فى رفح، بسبب تغير اتجاه خط الساحل الذى يصبح من الجنوب إلى الشمال تقريبا مما يجعل الرياح شبه متعامده على خط الساحل (شكل ١١).

وتجدر الإشارة هنا إلى ظروف سقوط الأمطار على مرتفعات البحر الأحمر، حيث يساعد وجود المرتفعات على سقوط كميات لا بأس بها من المطر تفوق ما يسقط على المناطق المنخفضة الواقعة إلى الغرب من هذه المرتفعات ونعنى بها الصحراء الشرقية، وقد تصل كميات المطر أحيانا على مرتفعات البحر الاحمر إلى كميات قريبة مما يسقط فى شمال مصر، وفى بعض الأحيان قد تسقط كميات تصل ما بين ٣٠ ، ٦٠ ملليمترا فى يوم واحد مما ينتج عنه تكوين سيول جارفة، كما حدث فى نوفمبر ١٩٩٤.

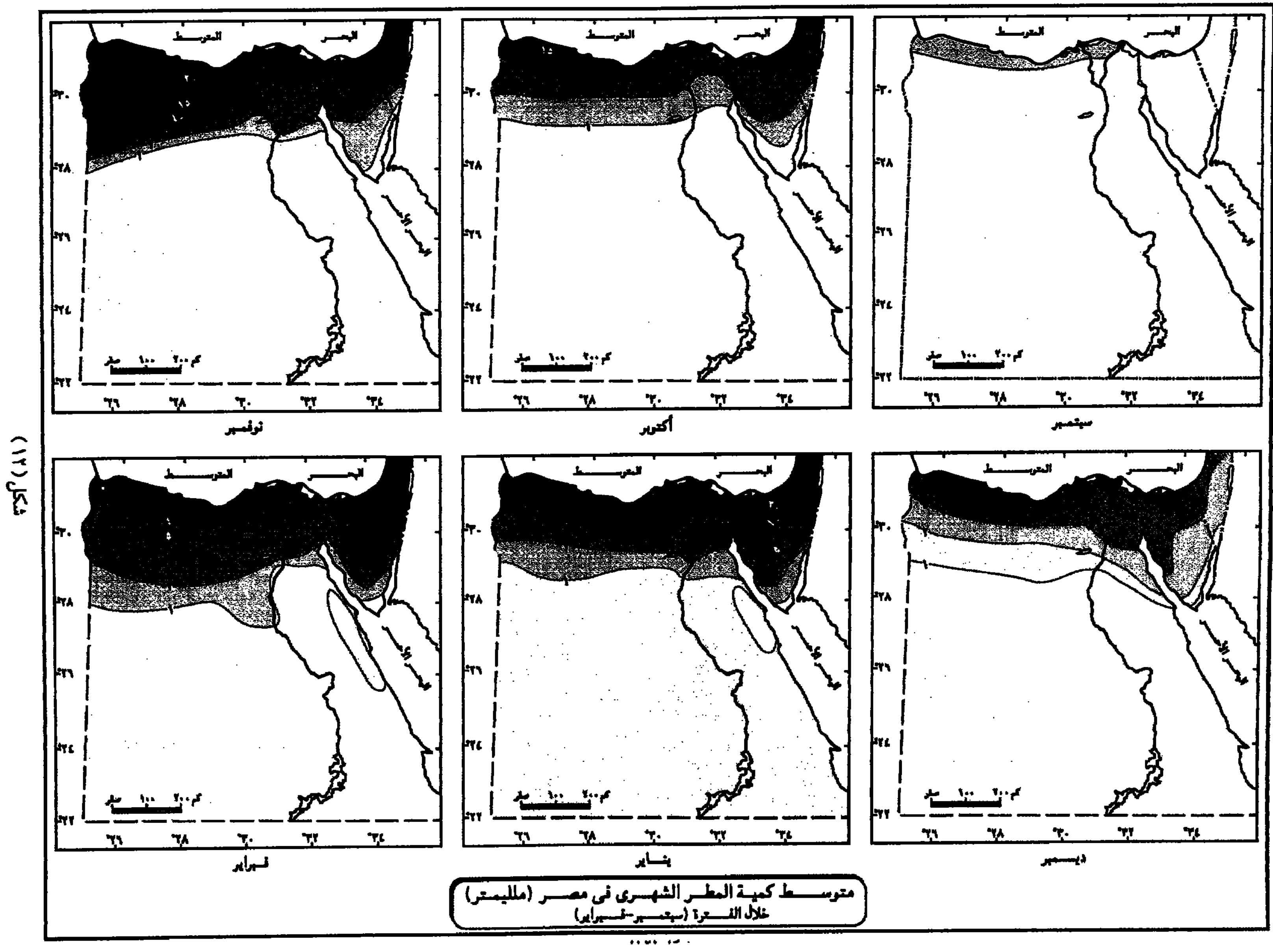
المتوسط السنوى لكمية الأمطار (ملليمتر)

شكل (١١)

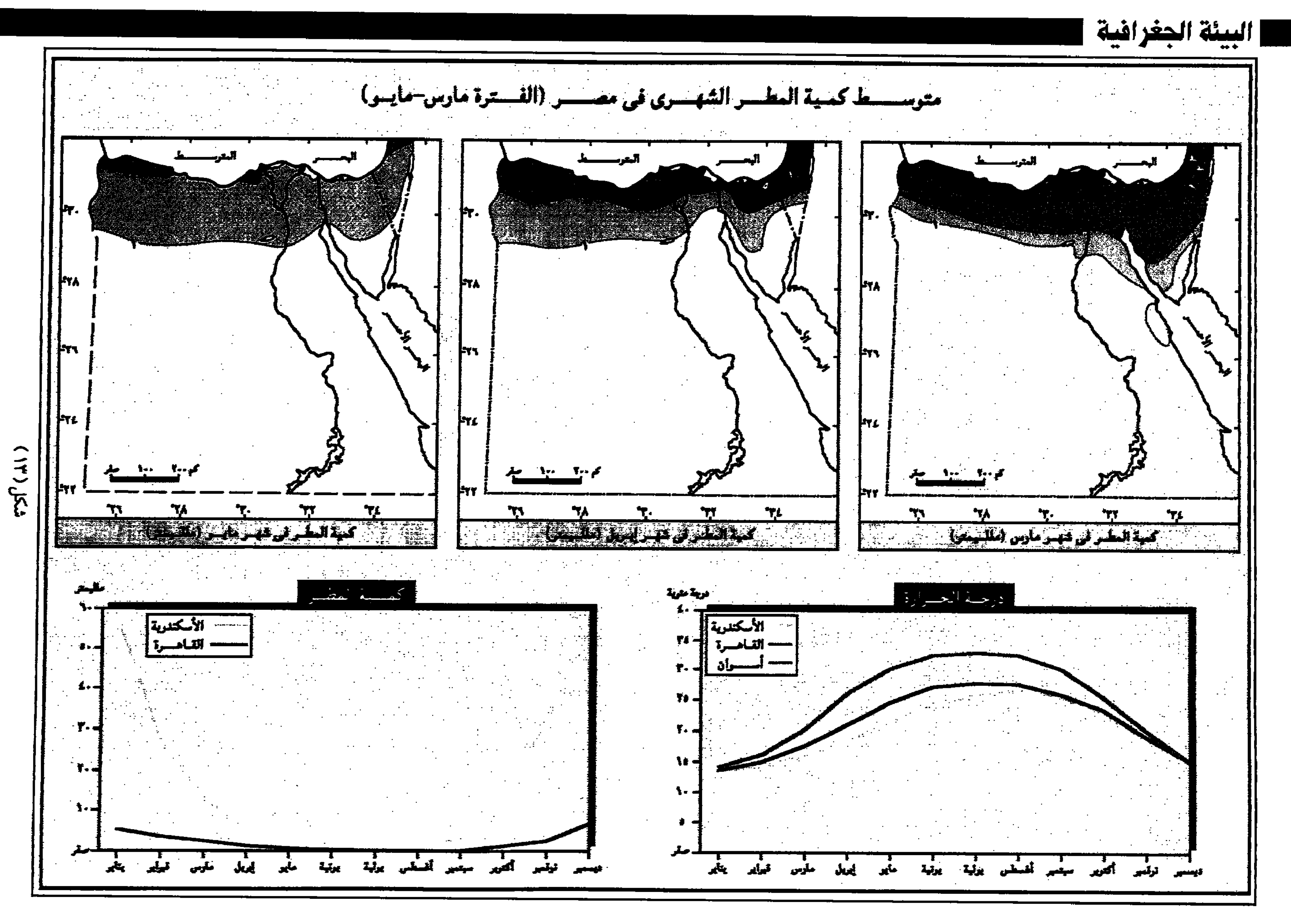
فصلية المطر

تسقط الأمطار فى مصر فى الفترة الممتدة من شهر سبتمبر حتى شهر مايو، وينقطع المطر تماما فى شهور الصيف الثلاثة، وهى يونية ويولية وأغسطس، ومعنى هذا أن فصلى الربيع والخريف تسقط خلالهما بعض الأمطار، وبذلك فإن سقوط المطر لا يقتصر على فصل الشتاء فقط (شكلا ١٢ ، ١٣).

ويتفق موعد سقوط الأمطار مع مرور الانخفاضات الجوية فوق أرض مصر، ويزداد مرور هذه الانخفاضات مع تقدم فصل الشتاء غير أنها تبدأ فى فصل الخريف، كما يستمر مرورها فى فصل الربيع، وعند انقطاع مرور الانخفاضات الجوية فى فصل الصيف ينقطع سقوط المطر. وأغزر شهور السنة مطرا فى مصر هما شهرا يناير وفبراير فى الأجزاء الشمالية، ولكنها تتأخر فى جنوب مصر، وقد تصبح فبراير ومارس وأبريل ففى مدينة أسيوط نجد قمة المطر فى شهر فبراير، حيث يسقط به حوالى ٧٠٪ من المطر السنوى. أما فى أسوان فإن قمة المطر هى شهر أبريل وعلى ساحل البحر الأحمر تقع قمة المطر فى شهر نوفمبر كما هو الحال فى القصير وأبو كيزان ورأس بناس. وعلى الساحل الشمالى نجد قمة المطر


البحر المتوسط
البحر الأحمر
سبتمبر
أكتوبر
نوفمبر
ديسمبر
يناير
فبراير
كم ٢٠٠ ١٠٠ صفر
متوسط كمية المطر الشهرى فى مصر (ملليمتر)
خلال الفترة (سبتمبر-فبراير)

شكل (١٢)


متوسط كمية المطر الشهرى فى مصر (الفترة مارس-مايو)
كمية المطر فى شهر مارس (ملليمتر)
كمية المطر فى شهر إبريل (ملليمتر)
كمية المطر فى شهر مايو (ملليمتر)
البحر المتوسط
البحر الأحمر
درجة الحرارة
كمية المطر
الأسكندرية
القاهرة
أسوان
يناير
فبراير
مارس
إبريل
مايو
يونية
يولية
أغسطس
سبتمبر
أكتوبر
نوفمبر
ديسمبر

شكل (١٣)

فى شهر يناير. غير أن شهور المطر تتوزع على عدد أكبر من الشهور فى منطقة الساحل الشمالى، بينما تتركز الأمطار فى عدد أقل من عدد أقل من الشهور كلما اتجهنا جنوباً، كذلك نلاحظ أن فصل الربيع من الفصول غزيرة الأمطار نسبيا فى المحطات الشمالية بتأثير انخفاضات البحر المتوسط، بينما فصل الخريف أكثر مطرا فى الأطراف الجنوبية من مصر، وذلك بتأثير منخفض السودان والجبهة المدارية التى تكون نشيطة فى هذه الأصقاع خلال فصلى الصيف والخريف.

الأيام المطيرة

يرتبط عدد الأيام المطيرة فى كثير من مناطق العالم مع الكمية السنوية من الأمطار. ولما كانت كمية المطر السنوى فى مصر محدودة، فإنه من المتوقع أن يكون عدد الأيام المطيرة محدوداً أيضا. ونلاحظ بصفة عامة أن عدد الأيام المطيرة يتناقص كلما اتجهنا من الغرب إلى الشرق، وكذلك يتناقص كلما اتجهنا من الشمال إلى الجنوب.

ويصل عدد الأيام المطيرة فى دمياط إلى ٢١ يوما فى السنة، ينخفض العدد إلى عشرة أيام فى المنصورة، ثم إلى ثمانية أيام فى الزقازيق وإلى خمسة أيام فى الجيزة ولكن العدد لايتعدى ثلاثة أيام فى الفيوم، ويوماً مطيراً واحداً فى المنيا، ثم يقل العدد عن يوم واحد فى السنة إلى الجنوب من المنيا، أى أن المطر قد يسقط فى سنة، وينقطع فى أخرى أو فى عدد من السنوات، حيث تمر عدة سنوات لايسقط فيها مطر يمكن قياسه. وقد يصل عدد سنوات انحباس المطر فى مصر العليا الى ١٢ سنة أو أكثر، وقد تم تسجيل عشرة أيام سقط فيها المطر فى الواحة الداخلة خلال فترة امتدت لواحد وخمسين سنة (١٩٣١ - ١٩٨٢)، اما بالنسبة للاتجاه من الغرب إلى الشرق فإننا نجد عدد الأيام المطيرة يتناقص أيضا فنجد عدد الأيام فى الإسكندرية ٣٠ يوماً، وفى دمياط ٢١ يوماً، وفى بورسعيد ١٥ يوماً.

كذلك يزداد عدد الأيام المطيرة مع الارتفاع فى شبه جزيرة سيناء، فعدد الأيام المطيرة يصل إلى ثلاثة أيام فى أبو رديس ويومين فقط فى مدينة الطور، ولكنه يصل إلى سبعة أيام فى سانت كاترين، التى تقع على ارتفاع يصل إلى ٢٦٤٠ مترا فوق سطح البحر.

درجة تركز المطر

يُقْصَد بدرجة تَركز المطر أكبر كمية مطر سقطت فى يوم واحد. و نجد أن هذه الكمية قد بلغت ١٢٠,٨ ملليمتر فى السلوم (٢٢ نوفمبر ١٩٤٧) ٩٨ ملم فى سيدى براني، ٦٥ ملم فى الإسكندرية، ٧٠ ملم فى وادى النطرون، ٥٥ ملم فى قنا. ومن الطريف أن كل هذا حدث خلال شهر نوفمبر فى كل المحطات السابق ذكرها، ويرجع هذا إلى أن الرخات الثقيلة من المطر عادة تسقط مع العواصف الرعدية، وهى عادة تحدث فى مصر خلال فصل الخريف، وفى شهر نوفمبر بالذات، ويرجع هذا الى تزايد عمليات التسخين على السطح للكتلة الهوائية التى تصل إلى مصر محملة ببخار الماء فى أوائل فصل الامطار، ويؤدى التسخين السطحى للهواء إلى عمليات صعود الهواء الرطب إلى أعلى مما ينتج عنه نشأة الرعد وسقوط كميات كبيرة من الأمطار خلال ساعات قليلة.

وقد تصل كمية المطر التى تسقط فى يوم واحد فى سنة، إلى أضعاف كمية المطر السنوى فى المتوسط. وتبدو هذه الأحوال أكثر تطرفا فى جنوب مصر حيث يندر سقوط المطر، وقد تمر سنوات متتالية لاتسقط بها أمطار إطلاقا كما ذكرنا من قبل، ولكن قد يأتى يوم واحد تسقط به كمية غير متوقعة من الأمطار.

ذبذبة الأمطار

من أهم سمات المطر فى مصر حدوث ذبذبات شديدة فى كميات المطر من سنة لأخرى، كذلك حدوث ذبذبات فى مواعيد سقوطه . فالمطر فى مصر متغير بشدة فى كميته ومواعيده، وتمثل سنوات الشذوذ فى حالة المطر نسبة أعلى بكثير من السنوات التى تتفق مع المتوسطات، وتشتد الذبذبة فى محطات مصر الوسطى و مصر العليا إذا قورنت بمحطات شمال مصر ومعنى هذا أنه مع قلة كميات المطر السنوى تزيد درجة الذبذبة فى الأمطار ، والعكس صحيح. غير أن الذبذبات موجودة ايضا وبوضوح فى المحطات الشمالية، ففى الإسكندرية سقطت ٤٠٥ ملم فى سنة ١٩٧٤ ، وفى السنة التالية لها سقطت ١٤٧ ملم وفى بورسعيد سقطت ١٠٠ ملم فى سنة ١٩٥٧ ، وفى السنة التالية لها سقطت ٣١ ملم، وفى مدينة السلوم سقطت ٣٤٢ ملم فى سنة ١٩٥٣ ، وفى السنة السابقة لها سقطت ٣٤ ملم فقط. وقد يحدث أن تتوالى عدة سنوات ذات أمطار غزيرة، كما قد تتوالى عدة سنوات ذات أمطار قليلة.

ومن الفترات ذات المطر القليلة نجد: من ١٩٠١ ـ ١٩٠٥ ومن ١٩٣٢ ـ ١٩٣٧ ومن ١٩٥١ ـ ١٩٥٤ ومن ١٩٥٨ ـ ١٩٦٠ ومن ١٩٦٧ ـ ١٩٦٩ ومن ١٩٧٠ ـ ١٩٧٣ ومن ١٩٨٠ ـ ١٩٨١ .

ومن الفترات ذات المطر الغزير نجد: من ١٩٤٥ ـ ١٩٤٨ ومن ١٩٥٥ ـ ١٩٥٧ ومن ١٩٦٤ ـ ١٩٦٦ ومن ١٩٧٤ ـ ١٩٧٩ .

وقد تكون السنوات غزيرة المطر منفردة مثل: سنوات ١٩٥٧ ، ١٩٦٩ ، ١٩٧٤ أو متعاقبة كما ذكرنا وكذلك سنوات الجفاف مثل ١٩٦٢ ، ١٩٦٧ ، ١٩٨١ .

ويلاحظ أيضا أن السنوات غزيرة المطر غالبا مايعم تأثير ها جهات مصر المختلفة، ولكن بدرجات متباينة، وكذلك سنوات الجفاف يسود تأثيرها كل أقاليم مصر.

اتجاهات التغير فى كميات المطر فى السنوات الاخيرة

لو حظ أن كميات المطر فى مصر تميل إلى التناقص تدريجيا، ويتفق هذا الاتجاه مع ما يحدث على المستوى العالمى . وقد دلت الدراسات على أن كميات المطر تتناقص بعض الشئ فى العروض المدارية مثل أوائل القرن العشرين ومن أكثر جهات العالم تأثرا بهذا الاتجاه نطاق الساحل فى قارة أفريقية وهو النطاق الذى يمتد الى جنوب الصحراء فى شمال أفريقية ممتدا من البحر الاحمر شرقا حتى سواحل المحيط الاطلنطى فى الغرب حيث ضرب الجفاف هذا النطاق عدة مرات خلال النصف الثانى من هذا القرن.

السحب

تتكون السحب عادة فى سماء مصر نتيجه لمرور الانخفاضات الجوية خاصة فى فصل الشتاء ، كذلك تتكون أيضا بسبب حالات عدم الاستقرار التى تنشأ عن التسخين السطحى، وصعود الهواء إلى أعلى محملا بكميات من بخار الماء ومن ثم برودته حتى نقطة الندى، وحدوث عمليات التكاثف لبخار الماء فى طبقات الجو العليا . أما فى حالة المنخفضات الجوية، فإن السحب تتكون على طول الجبهات الهوائية، والاختلافات التى تنشأ بين الكتل الهوائية المتباينة فى حرارتها ورطوبتها عندما تتقابل. ويضطر الهواء الدافئ الى الصعود فوق الهواء البارد سواء على طول الجبهة الدفيئة أو الجبهة الباردة.

وحالة السحب تنم عادة عن حالة الطقس. حيث إنه عندما تقل السحب، ويصبح غطاؤها للسماء لايتجاوز ٢٥٪ يقال إن الطقس صحو، أما إذا تراوح غطاء السماء من السحب بين ٢٥٪ ، ٧٥٪ فإن التغيم يكون متوسطاً، و إذا زادت نسبة التغيم عن ٧٥٪ فإن السحب تكون كثيفة، وعادة ما يصاحب هذه الحالة طقس رديء. كما أن نوعية السحب ذات ارتباط وثيق بحالة الطقس، حيث إن السحاب من النوع السمحاق الخفيف او الركامى الأبيض المتقطع المرتفع يصاحب عادة الطقس الهادئ، بينما السحاب الطبقى أو الركامى الرمادى الكثيف يصاحب الطقس الردىء ، وإذا تحول السحاب إلى المزن فمعناه طقس ماطر.

ومن الناحية الفصلية تكثر السحب وتتكاثف فى فصل الشتاء، وإلى حد ما فى فصلى الخريف والربيع بينما تقل السحب فى فصل الصيف وإن وجدت فهى من النوع المرتفع الخفيف الذى لايحجب أشعة الشمس، وهى سحب السمحاق أو الركامى المرتفع. أما فى فصل الشتاء فالسحاب غالبا من النوع الطبقي، وفى الخريف و الربيع يغلب السحاب الركامى المنخفض، وعادة ينتشر السحاب الطبقى فى الساعات المبكرة من الصباح أو أثناء الليل ، بينما السحاب الركامى يكثر وجوده فى ساعات ما بعد الظهر والساعات الأولى من الليل.

ومن ناحية التوزيع الإقليمى تكثر السحب على الساحل الشمالى وتقل كلما اتجهنا جنوبا حتى تكاد تنعدم فى أقصى جنوب مصر. وتصل نسبة التغيم فى الإسكندرية إلى ٤٥٪ (المتوسط السنوي)، بينما تصل إلى ٣٠٪ فى دمنهور، وفى وادى النطرون، ١٩٪ وفى الزقازيق ١٨٪ وهذه النسبة لا تتعدى ١٣٪ فى المنيا، ٩٪ فى الأقصر. وتصل نسبة التغيم فى العريش الى ٣١٪ وهى فى مدينة الطور ١١٪ فقط. ويقل التغيم بالاتجاه من الغرب إلى الشرق، فنجد النسبة ٣٣٪ فى مرسى مطروح، وتنخفض إلى ٢٨٪ فى دمياط ثم تصل إلى ٢٠٪ فى بور سعيد.

الضباب

الضباب نوع من التكاثف، وهو يتم فى طبقات الهواء القريبة من سطح الأرض ولحدوث الضباب لابد من توافر الهواء المشبع ببخار الماء، وحدوث درجات تبريد على نطاق واسع، أو مرور الهواء على سطح بارد. وفى مصر يحدث الضباب عادة فى فصلى الخريف والشتاء عندما ترتفع الرطوبة فى الجو، وتحدث عمليات تبريد للهواء خاصة أثناء الليل، نتيجه للإشعاع الأرضى على نطاق واسع. ويظهر الضباب عادة فى الساعات الأولى من الصباح وأحياناً بكميات كبيرة وكثيفة. بحيث يمثل خطرا على طرق المواصلات أو الملاحة البحرية. ويتركز الحد الأقصى لحدوث الضباب على الساحل الشمالى والدلتا، حتى خط عرض مدينة القاهرة، ثم ينخفض حدوث الضباب فى مصر الوسطى وينعدم تماما فى مصر العليا.

ويصل متوسط عدد أيام تكون الضباب فى مدينة الإسكندرية إلى ٢٣ يوما فى السنة، وفى المنصورة ١٩ يوما فى السنة، وفى بلبيس ١٧ يوما فى السنة. وفى حلوان ٤ , ١ يومًا فى السنة. ويرجع هذا التباين فى كميات الضباب بين المناطق المختلفة فى مصر إلى طبيعة الموقع حيث نجد أن الاجزاء الشمالية من البلاد تتأثر بالجبهات الهوائية الباردة التى تأتى فى مؤخرة الانخفاضات الجوية، كما أن القرب من البحر المتوسط يعمل على توفير بخار الماء فى الهواء، أما فى الأجزاء الجنوبية من البلاد، وفى المناطق الصحراوية فلاتساعد الظروف من حيث الجفاف على كثرة تكون الضباب.

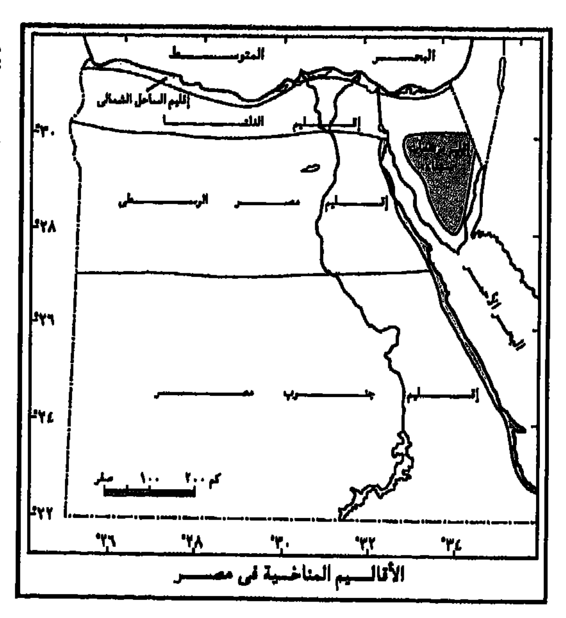
أقاليم مصر المناخية

بعددراسة عناصر المناخ فى مصر، وتوزيعها ودراسة العوامل المؤثرة فى مناخ مصر، يمكن على أساس هذه الدراسات تقسيم مصر إلى الأقاليم المناخية الآتية (شكل ١٤) .

أولا: إقليم الساحل الشمالى

ويمتد هذا الإقليم على طول ساحل البحر المتوسط من الحدود الغربية لمصر حتى حدودها الشرقية، وبعمق لا يتجاوز بضعة كيلو مترات إلى الداخل، إذ إنه بمجرد الابتعاد عن ساحل البحر المتوسط تتغير الصورة المناخية تغيرا أساسيا ، من حيث الحرارة والمطر والعناصر المناخية الأخرى مثل الرطوبة والتغيم .

ويتميز إقليم الساحل الشمالى بانه أكثر أقاليم مصر مطرا، حيث تتراوح كمية المطر بين ١٠٠ مم سنويا، كذلك يتميز هذا الإقليم باعتدال درجات الحرارة فيه خاصة فى فصل الصيف (٢٣°م تقريبا) ورغم أن إقليم الساحل الشمالى يظهر به التجانس المناخى إلا أنه يمكن تقسيمه من ناحية المطر بالذات إلى ثلاثة أقسام: القسم الغربى من الإسكندرية غربا حتى الحدود الليبية، وهذا القسم هو أكثر أجزاء الساحل الشمالى مطرا لأنه أول أجزاء الساحل الشمالى التى تقابل الهواء الرطب القادم من الغرب، والقسم الأوسط الممتد من شرق الاسكندرية حتى غرب العريش، وتمثله مدينة بورسعيد وهو أقل الأقسام مطرا، والقسم الثالث الممتد من العريش حتى حدود مصر الشرقية، وهو القسم الشرقى الذى تمثله العريش ورفح، وهنا تزداد كميات المطر مرة أخرى رغم وقوعه إلى الشرق، غير أن العامل الذى يؤدى إلى زيادة المطر فى هذا القسم هو اتجاه الساحل كما ذكرنا من قبل. ومن الملاحظ أيضا أنه بالإضافة إلى الزيادة النسبية لكمية



شكل (١٤)

المطر السنوى فى هذا الإقليم فإن مواعيده أيضا تختلف بعض الشئ عن بقية أقاليم مصر المناخية، حيث يبدأ المطر هنا مبكرا أى تسقط كميات منه فى شهرى سبتمبر وأكتوبر، كما أن موسم المطر فى إقليم الساحل الشمالى يطول لمدة شهر على الأقل فى نهايته إذا قورن بالأقاليم الأخرى فيستمر حتى شهر مايو.

ثانيا: إقليم الدلتا

ويقع هذا الأقليم إلى الجنوب من الأقليم الساحلى حتى خط عرض القاهرة، ويشمل الأجزاء الواقعة إلى الغرب وإلى الشرق من الدلتا حتى الحدود المصرية فى هذين الاتجاهين بإستثناء مرتفعات شبه جزيرة سيناء.

ويتميز هذا الإقليم بتوسطه فى درجات الحرارة بين أقليم الساحل الشمالى وبين الأقليم الى الجنوب منه حيث يصل متوسط حرارة شهر يناير إلى حوالى ١٣°مئوية ومتوسط حرارة يولية إلى حوالى ٢٧°م وتزيد فى هذا الإقليم فترة سطوع الشمس، كما تتأخر بداية موسم المطر وتبكر نهايته إذا قورن بإقليم الساحل الشمالي. وتنخفض كميات المطر السنوى هنا بشكل حاد عن إقليم الساحل الشمالى (من ٢٠الي ٥٠مم).

ثالثا: إقليم مرتفعات سيناء

يختلف المناخ فى هذا الإقليم من حيث درجات الحرارة وكميات المطر عن بقية أجزاء سيناء، بسبب عامل الارتفاع الذى يقلل من درجات الحرارة سواء فى فصل الشتاء أو فى فصل الصيف، بما لا يقل عن عشر درجات إذا قورنت بالأجزاء المنخفضة المجاورة كما أن عامل الارتفاع يزيد من كمية المطر فى هذا الإقليم، فتصل إلى قيم قريبة مما يسقط على الساحل الشمالى لمصر رغم الموقع الجنوبى لإقليم مرتفعات سيناء.

رابعا: إقليم مصر الوسطى

ويقع هذا الإقليم بين مدينة القاهرة ومدينة اسيوط، ويشمل الأجزاء الواقعة إلى الغرب من نهر النيل، وحتى حدود مصر الغربية وإلى الشرق من النيل وحتى مرتفعات البحر الأحمر. الأقاليم فى نطاقات مستعرضة من الحد الشرقى لمصر حتى الحد الغربى، ولا نجعل من الصحراء الغربية إقليما مناخيا مستقلا وكذلك الحال بالنسبة للصحراء الشرقية، ذلك لأن الأطراف الشمالية من هاتين الصحراوين تختلف عن الأطراف الجنوبية منهما، كما أن وادى النيل فى مصر لايمثل فاصلا مناخيا بين الشرق والغرب ولا يمثل إقليما مناخيا يختلف عما جاوره من أراضٍ فى الشرق أو فى الغرب.

ويتميز إقليم مصر الوسطى بمناخه الصحراوى المتطرف فهو حار فى الصيف (متوسطات شهور الصيف حوالى ٣٠°م) كما أنه أبرد أقاليم مصر شتاء (المنيا تسجل أقل معدلات حرارة فى مصر فى فصل الشتاء، وقد سجلت فيها درجات حرارة أقل من الصفر فى ليالى الشتاء عدة مرات). أما من حيث المطر فإننا نجد كمياته قليلة للغاية (مجموعة المطر السنوى اقل من ١٠ ملليمترات) كما أن فصله قصير، ومرات سقوطه محدودة للغاية.

خامسا: إقليم مصر العليا

ويمتد هذا الإقليم من جنوب مدينة أسيوط حتى حدود مصر الجنوبية، ويتجلى فى هذا الإقليم الجفاف على أشده، حيث يكاد لا يسقط مطر إلا نادرا، وفى مرات أو سنوات متباعدة ويسود الهواء الجاف فى الإقليم، وهو مثال واضح للظروف الصحراوية، أما من حيث الحرارة فيتميز الإقليم بشتاء دافئ خاصة أثناء النهار، وصيف شديد الحرارة حيث ترتفع درجات الحرارة أثناء النهار فوق الأربعين، وإن كانت تنخفض كثيرا أثناء الليل إلى حوالى ٢٥° أو ٢٦° م. ولابد أن نذكر أن منطقة مرتفعات البحر الأحمر تختلف مناخيا عن المناطق المنخفضة المجاورة لها فهى بالتأكيد أقل حرارة بسبب ارتفاعها سواء فى الصيف أو فى الشتاء، وأمطارها أكثر بدليل المياه التى تجرى منها فى بعض الأوقات لتملا الاودية التى تنحدر شرقا الى البحر الأحمر وغربا نحو نهر النيل، ومن المحتمل أن مناخ هذه المرتفعات قريب الشبه من مناخ المرتفعات الوسطى فى شبه جزيرة سيناء وإن اختلف عنها قليلا فهو أكثر حرارة من مرتفعات سيناء وأقل منها مطراً بسبب موقعها الجنوبي.

سكان مصر

اتجاهات النمو السكانى

يُحدثنا التاريخ أن محاولات عدة قد بذلت لتقدير عدد سكان مصر فى مختلف العصور، وربما كان أكثر هذه التقديرات أقرب إلى الخطأ منها إلى الصواب، فبعضها كان مبنياً على الظن، والبعض الآخر على تقدير الضرائب، وأحيانا كان التقدير بحسب عدد الجنود، وذلك بافتراض نسبة خاصة بين عدد الجيش والسكان عموما. وأحيانا أخرى اعتمد التقدير على ما تنتجه البلاد من الغلات الزراعية بصفة عامة ومن القمح بصفة خاصة. وهذه الأسس التى بُنيَت عليها تلك التقديرات موضع لكثير من الشك، وعرضة لمبالغة المؤرخين. أما العصر الحديث فلدينا عنه بيانات أكثر دقة. وأول تقدير حديث لسكان مصر هو تقدير أحد علماء الحملة الفرنسية، «جومار Jomard» فى عام ١٨٠٠. وقد بلغ عدد سكان مصر تبعاً لذلك التقدير ما يقرب من ٢,٥ مليون نسمة. ثم أجرى تقدير آخر لسكان مصر فى عام ١٨٢١ على أساس كشوف الضرائب.

واتضح أن عدد سكان مصر لم يتزايد خلال الفترة الواقعة بين التقديرين المذكورين. ويمكن تعليل ثبات عددالسكان خلال تلك الفترة بأن البلاد لم تكن قد أفاقت بعد من آثار حكم المماليك والعثمانيين، هذا من ناحية، ومن ناحيةأخرى فإن محمد على لم يبدأ انقلابه الزراعى إلا فى عام ١٨٢٣ بإنشاء القناطر الخيرية.

بين أيدينا بعد ذلك عدة تقديرات لسكان مصر، وردت فى بعض الكتب، وتقارير القناصل والرحالة. هذه التقديرات وإن كانت تختلف فيما أوردته من ارقام عن سكان مصر إلا أنها تُلقى ضوءا على نمو سكان مصر خلال الفترة (١٨٢١ - ١٨٣٦) من ٢,٥ مليون إلى ٣,٥ مليون نسمة بصفة عامة.

لدينا بعد ذلك عدة تقديرات يؤخذ منها ان سكان مصر واصلوا تزايدهم خلال القرن الماضى، إلى أن جرى أول تعداد لسكان مصر فى عام ١٨٨٢. وقد بلغ عدد سكان مصر تبعاً له حوالى ٦,٨ مليون نسمة، وإن كان معظم الدارسين يقررون أن أرقامه جاءت أقل من الواقع بسبب حالة عدم الاستقرار التى كانت تسود البلاد فى عام التعداد. أما فى التعداد التالى (١٨٩٧) فقد بلغ عدد سكان مصر نحو ٩,٧ مليون نسمة.

ويمكن أن نستخلص أن سكان مصر قد تضاعفوا من ٢,٥ مليون نسمة فى عام ١٨٠٠ إلى حوالى خمسة ملايين فى عام ١٨٥٠، ثم تضاعفوا مرة أخرى إلى عشرة ملايين فى عام ١٩٠٠.

وتعاقبت تعدادات السكان خلال القرن العشرين، وكان آخرها تعداد نوفمبر ١٩٨٦.

ويؤخذ من نتائج التعدادات أن سكان مصر قد تضاعفوا مرة ثالثة خلال النصف الأول من القرن العشرين، فقد زادوا من عشرة ملايين إلى حوالى عشرين مليونا فى عام ١٩٥٠،

التعداد	[illegible]	معدل النمو السنوي ٪
١٨٨٢	٦٨٠٤	
١٨٩٧	٩٧١٥	٢,٨٥
١٩٠٧	١١٢٨٧	١,٦٢
١٩١٧	١٢٧٥١	١,٢٩
١٩٢٧	١٤٢١٨	١,١٥
١٩٣٧	١٥٩٣٣	١,٢٠
١٩٤٧	١٩٠٢٢	١,٩٤
١٩٦٠	٢٦٠٨٥	٢,٤٠
١٩٦٦	٣٠٠٧٦	٢,٥٤
١٩٧٦	٣٦٦٢٦	٢,٣١
١٩٨٦	٤٨٢٠٥	٢,٨٠

جدول رقم (١)
عدد سكان مصر فى التعدادات المختلفة (١٨٨٢ ـ ١٩٨٦)
ومعدل النمو السنوى خلال الفترات التعدادية

ومعنى ذلك أن سكان مصر ظلوا يتضاعفون مرة كل خمسين عاماً لثلاث مرات طوال قرن ونصف من الزمان (١٨٠٠ ـ ١٩٥٠) غير أن تضاعفهم للمرة الرابعة لم يستغرق سوى ٢٨ عاماً، فقد تضاعفوا من عشرين مليوناً فى عام ١٩٥٠ إلى أربعين مليونا فى عام ١٩٨٦، ثم واصلوا تزايدهم حتى اقتربوا من ستين مليونا فى عام ١٩٩٥.

ومن تحليل البيانات التعدادية طوال القرن العشرين يتضح: أن معدل النمو السكانى كان يتراوح بين ١٪، ٢٪ سنويا منذ ١٨٩٧ حتى ١٩٤٧. ومنذ ذلك التاريخ زاد المعدل بشكل ملحوظ، وأصبح يتراوح بين ٢٪، ٣٪ سنويا بصفة عامة فقد بلغ فى الفترة التعدادية الأخيرة (١٩٧٦ ـ ١٩٨٦) ٢,٨٪.

المواليد والوفيات

يرجع النمو السكانى فى مصر - أساسا - إلى الزيادة الطبيعية، أى الفرق بين المواليد والوفيات، ذلك ان الهجرة الخارجية (الدائمة) لم تلعب حتى الآن دورا ملحوظا فى النمو السكاني.

ولكى نتحاشى الذبذبة التى تشهدها معدلات المواليد والوفيات من عام إلى آخر، يحسن الاعتماد على متوسط هذه المعدلات لكل خمس سنوات، حتى تبين الاتجاهات فى المواليد والوفيات والزيادة الطبيعة.

ويتضح من الجدول (٢) أن معدل الوفيات ظل يتذبذب حول الرقم ٢٦ فى الألف حتى نهاية الحرب العالمية الثانية. ومنذ عام ١٩٤٧ بدأ يسجل انخفاضا مطرداً حتى أصبح فى السنوات الأخيرة يقل عن ١٠ فى الألف.

أما معدل المواليد فلم يشهد اتجاها واضحا أو محسوساً نحو الانخفاض إلا مؤخرا، كما أنه يشهد انخفاضا يماثل الانخفاض الذى شهده معدل الوفيات. صحيح أن معدل المواليد شهد منذ ١٩٦٧ انخفاضا محسوساً فبعد أن كان المعدل يتراوح بصفة عامة بين ٤٠، ٤٤ فى الألف حتى عام ١٩٦٦ إلا أنه انخفض إلى ٣٥,٨ فى الألف فى الفترة

الفترة	متوسط معدل المواليد في الألف	متوسط معدل الوفيات في الألف	متوسط معدل الزيادة الطبيعية في الأف
١٩٢٢ ـ ١٩٢٦	٤٣,٥	٢٥,٨	١٧,٧
١٩٢٧ ـ ١٩٣١	٤٤,٣	٢٦,١	١٨,٢
١٩٣٢ ـ ١٩٣٦	٤٢,٨	٢٧,٨	١٥,٠
١٩٣٧ ـ ١٩٤١	٤٢,٣	٢٦,٤	١٥,٩
١٩٤٢ ـ ١٩٤٦	٤٠,٨	٢٧,٥	١٣,٣
١٩٤٧ ـ ١٩٥١	٤٣,٥	٢٠,٢	٢٣,٣
١٩٥٢ ـ ١٩٥٦	٤٢,٠	١٧,١	٢٤,٩
١٩٥٧ ـ ١٩٦١	٤١,٦	١٦,٧	٢٤,٩
١٩٦٢ ـ ١٩٦٦	٤١,٧	١٥,٨	٢٥,٩
١٩٦٧ ـ ١٩٧١	٣٧,٤	١٤,٩	٢٢,٥
١٩٧٢ ـ ١٩٧٦	٣٥,٨	١٢,٩	٢٢,٩
١٩٧٧ ـ ١٩٨١	٣٧,٩	١٠,٦	٢٧,٣
١٩٨٢ ـ ١٩٨٦	٣٧,٨	٩,٤	٢٨,٤
١٩٨٧ ـ ١٩٩١	٣٤,٦	٨,٢	٢٦,٤
(١٩٩٢ ـ ١٩٩٤)	٢٨,٥	٧,٠	٢١,٥

جدول رقم (٢)
متوسط معدلات المواليد والوفيات والزيادة الطبيعية
فى مصر لكل خمس سنوات (١٩٢٢ ـ ١٩٩٤)

(١٩٧٢-١٩٧٦). ولكنه لم يلبث أن عاد إلى الارتفاع بعد ذلك وإن كان لم يصل إلى ما كان عليه قبل عام ١٩٦٧ .

ويرجع هذا الانخفاض الطارئ إلى الظروف الاستثنائية التى عاشتها مصر، بسبب حرب ١٩٦٧ ، والسنوات التالية لها، تلك الظروف التى تتمثل فى تهجير معظم سكان منطقة قناة السويس وسيناء، كما تتمثل فى أن مئات الآلاف من الشباب كانوا مجندين ورابطين على خط النار، الأمر الذى ترتب عليه تأجيل كثير من الزيجات. ولكن ما أن انتهت هذه الظروف الاستثنائية بعد عام ١٩٧٣ حتى عاد معدل المواليد إلى الارتفاع بعض الشيء، وهذه الظاهرة السكانية شهدتها كثير من دول العالم التى تعرضت للحروب.

غير أن معدل المواليد عاد ليشهد انخفاضا مطرداً بعد عام ١٩٨٥ ، فقدا انخفض بانتظام من ٣٩,٨ فى الألف عام ١٩٨٥ إلى ٢٨,٦ فى الألف عام ١٩٩٤ . وأغلب الظن أن معدل المواليد سيواصل انخفاضه فى السنوات القادمة. ويعزز هذا القول أن معدل الخصوبة الكلية يشهد انخفاضا هو الآخر، فقد انخفض من ٤,٨ طفل فى المتوسط لكل امرأة عام ١٩٨٤ إلى ٣,٩ طفل لكل امرأة عام ١٩٩٢ . وفضلا عن هذا وذاك فإن نسبة الزوجات اللاتى تمارس تنظيم الأسرة ارتفعت من ٣٧,٨٪ عام ١٩٨٨ الى ٤٧,١٪ عام ١٩٩٢(شكل ١٥).

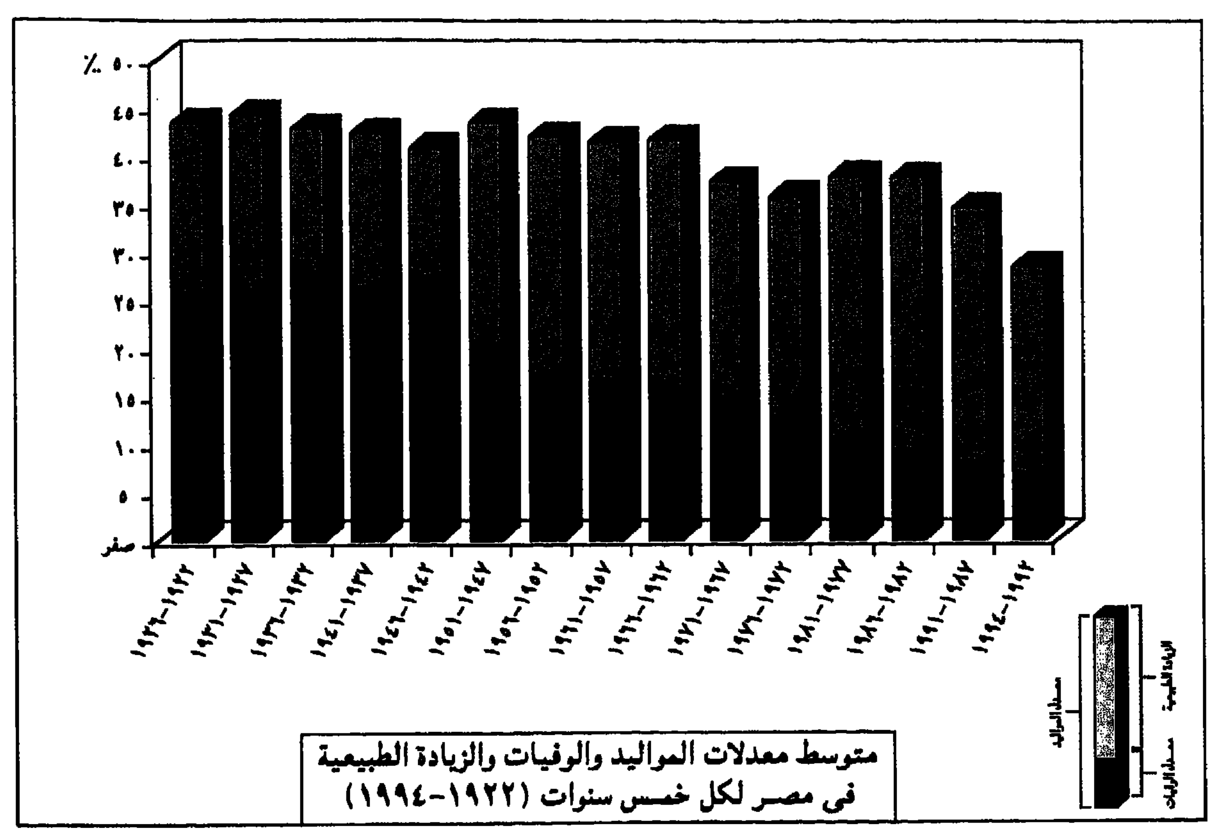
وإذا كان معدل المواليد سيواصل انخفاضه، فإن معدل الوفيات قد اقترب من الحد الذى يستقر عنده، ولا يواصل الانخفاض، الأمر الذى سيترتب عليه أن انخفاض المواليد فى السنوات القادمة سوف ينعكس بدرجة أكبر على معدل الزيادة الطبيعية. وليس أدل على ذلك من أن معدل الزيادة الطبيعية قد انخفض بشكل وأضح من ٣٠,٤ فى الألف عام ١٩٨٥ الى ٢١,٨ فى الألف عام ١٩٩٤ .

وفى ضوء الاتجاه النزولى الذى بدأت تشهده معدلات المواليد والخصوبة من جهة ومعدلات الزيادة الطبيعية من جهة أخرى أدخلت تعديلات على تقديرات سكان مصر فى المستقبل، سواء من جانب الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، أم من جانب الأمم المتحدة، فأصبحت التقديرات الجديدة أكثر تفاؤلا من التقديرات السابقة.

السنة	[illegible]
١٩٩٠	٥٤٠٥٩
١٩٩٥	٦٠٤٧٠
٢٠٠٠	٦٦٧١٠
٢٠٠٥	٧٢٦٥٨
٢٠١٠	٧٨٤٥٦
٢٠١٥	٨٣٩٩٩
٢٠٢٠	٨٩٠٢٥
٢٠٢٥	٩٣٩٧٦

جدول رقم (٣)
تقديرات الأمم المتحدة لعدد سكان مصر فى المستقبل طبقا للبديل المتوسط

ويكاد يتفق تقدير الأمم المتحدة مع تقدير الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، ونادرا ما كانا يتفقان. فقد قدر الجهاز أن سكان مصر سيبلغون ٦٧ ٩٢٣٠٠٠ نسمة فى عام ٢٠٠١ .



شكل (١٥)

توزيع السكان وكثافتهم

لعل أبرز السمات المتعلقة بتوزيع السكان فى مصر هى التركز الشديد للسكان فى وادى النيل ودلتاه، فوق مساحة محدودة من الأرض. ذلك أن ما يقرب من ٩٨,٥٪ من مجموع سكان مصر يحتشدون فوق مساحة لاتزيد على ٤٪ من جملة مساحة مصر البالغة نحو مليون كيلو متر مربع. فهناك - إذاً - تباين شديد فى كثافة السكان بين وادى النيل ودلتاه من جهة والصحارى المصرية من جهة ثانية، لدرجة أن كثافة السكان فى الوادى والدلتا تعد من أعلى الكثافات السكانية فى العالم، بينما تعتبر كثافة السكان فى الصحارى المصرية من أدناها فى العالم. ولذلك يمكن القول بأن المعمور «Okumene» المصرى هو الوادى والدلتا. ويأخذ هذا المعمور شكل زهرة اللوتس، ساقها الوادى وزهرتها الدلتا وبرعمها إقليم الفيوم. ولايمثل هذا المعمور سوى ٣،/١ ٪ من المساحة الكلية لمصر.

أما الصحارى المصرية التى تشغل معظم مساحة البلاد فلا يسكنها سوى نحو ٧٠٠٠٠٠ نسمة، يمثلون أقل من ١,٥٪ من مجموع سكان مصر البالغ عددهم ٥٧٦٧٣٠٠٠ نسمة، وإذا أضفنا إليهم المواطنين الموجودين بالخارج (٢٦١٠٠٠٠ نسمة) يصبح العدد الإجمالى ٦٠٢٨٣٠٠٠ نسمة (تقدير أول يناير ١٩٩٤).

ويتوزع سكان الصحارى على الصحارى المصرية الثلاث: الغربية والشرقية وسيناء. يتوزعون على المحافظات الصحراوية الخمس (مطروح -الوادى الجديد-البحر الأحمر-شمال سيناء-جنوب سيناء) فضلا عن الواحات البحرية التى تتبع إدارياً محافظة الجيزة.

ويتجمع سكان الصحارى المصرية بأعداد قليلة فى ظل الظروف الاتية :

١ـ حيثما يتوافر الماء السطحى الناجم من المطر القليل المتساقط ، الذى تقوم عليه الزراعة . وهنا يقوم أكبر مركزين عمرانين فى الصحارى المصرية وهما العريش ومرسى مطروح اللذان يمثلان عاصمتى محافظتين من المحافظات الصحراوية الخمس ، وهما شمال سيناء ومطروح .

ب -حيثما يتوافر الماء الجوفي ، كما هى الحال فى منخفضات الصحراء الغربية حيث قامت الواحات الخمس الكبرى وهى : سيوه والبحرية والفرافرة والخارجة والداخلة .

ج-حيثما اكتشفت الموارد المعدنية فقامت مراكز عمرانية لاستغلال هذه الموارد ، كما هى الحال فى ساحل البحر الأحمر والساحل الشرقى لخليج السويس فى شبه جزيرة سيناء . وتتمثل هذه الموارد أساسا فى البترول

المحافظة	[illegible]	المساحة الإجمالي (كم٢)	كثافة السكان (فرد/ كم٢)	عدد السكان ١٩٩٤/١/١
مطروح	١٦١١٦٣	٢١٢١١٢	٠,٨	١٧٩٠٠٠
الوادي الجديد	١١٣٤٠٥	٣٧٦٥٠٥	٠,٣	١٣٤٠٠٠
البحر الاحمر	٨٩٧٢٤	٢٠٣٦٨٥	٠,٤	١١١٠٠٠
شمال سيناء جنوب سيناء	١٩٩٧٦٤	٦٠٧١٤	٣,٣	٢١٣٠٠٠ ٣٤٠٠٠
الجملة	٥٦٤٠٥٦	٨٥٣٠١٦	٠,٧	٦٧١٠٠٠

جدول رقم (٤)
عدد السكان وكثافتهم في المحافظات الصحراوية

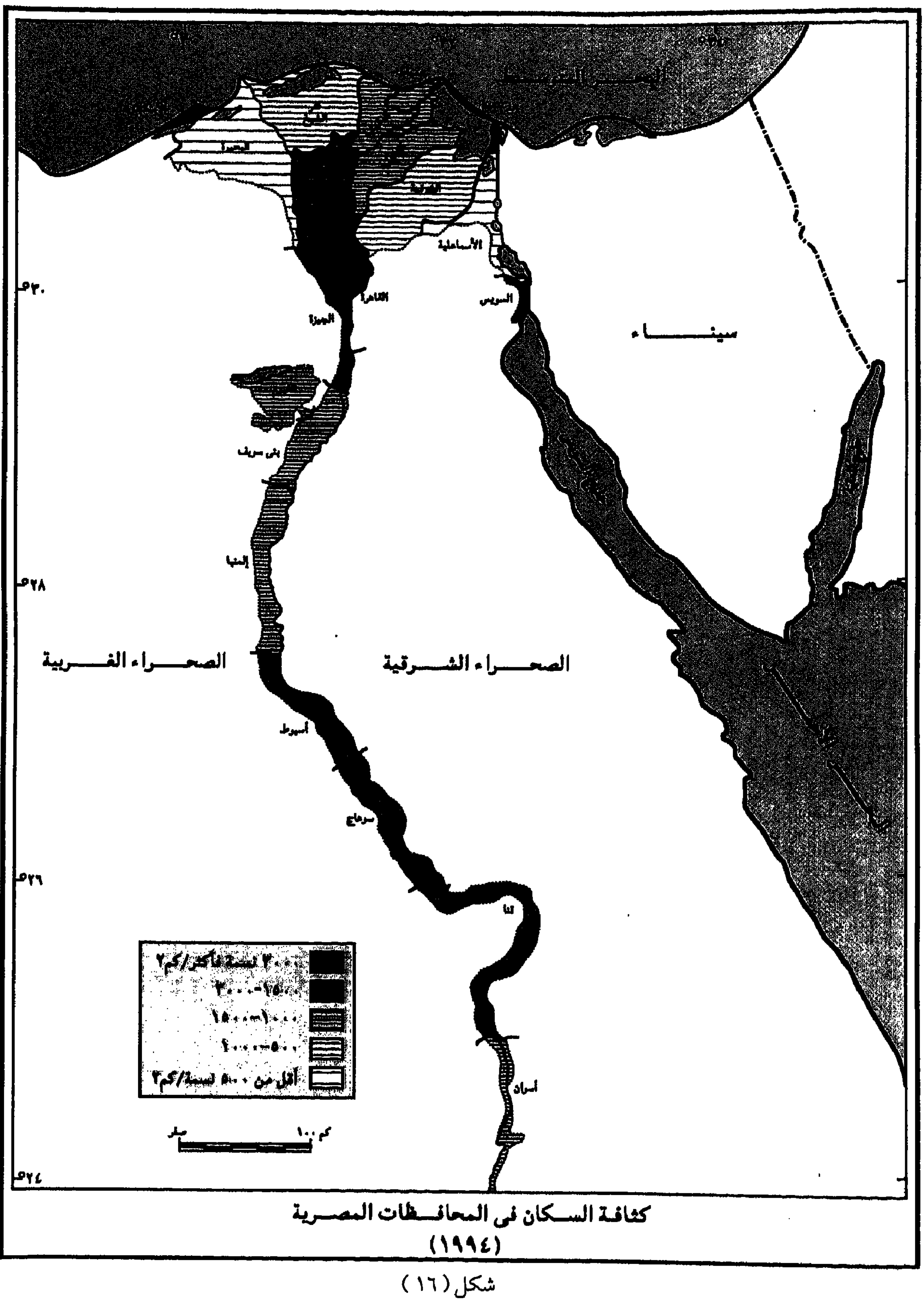
والفوسفات والمنجنيز . وجدير بالذكر أن التنمية السياحية النشطة فى محافظة البحر الأحمر وجنوب سيناء اجتذبت فى السنوات الأخيرة مزيدا من السكان بسبب فرص العمل التى خلقتها هذه التنمية السياحية .

هذا بالنسبة للصحاري ، أما بالنسبة للوادى والدلتا ، حيث المعمور المصرى الحقيقى ، فلعل أبرز ما يمكن ملاحظته فيما يتعلق بتوزيع السكان هو التباين فى كثافة السكان بين المدن والريف ، فالأرض فى المدينة وظيفتها الأولى هى السكن ، أما فى القرية فالأرض وظيفتها الأولى هى الزراعة .

ولذلك تتباين كثافة السكان فى المحافظات الحضرية عنها فى المحافظات الريفية داخل المعمور المصري ، فهى ترتفع فى المحافظات الحضرية الأربع (القاهرة- الإسكندرية- بورسعيد-السويس) ليصل متوسطها الى نحو ٢٠٠٠٠ نسمة فى الكيلو متر المربع ، بينما لا تزيد كثيراً ـ فى المتوسط ـ علي ١٠٠٠ نسمة فى الكيلو متر المربع فى المحافظات الريفية . وفى المحافظات الحضرية ترتفع الكثافة فى القاهره لتصل إلى أكثر من ٢٨٠٠٠ نسمة فى الكيلو متر المربع ، بينما تنخفض نوعا لتصل إلى حوالى ٤٤٠٠ نسمة فى السويس (شكل ١٦) .

ويظهر هذا التباين جلياً داخل محافظة القاهرة ، إذ تزيد الكثافة على ١٠٠٠٠٠ نسمة / كم٢ فى أقسام الزاوية الحمراء والشرابية وشبرا ، كما تزيد على ٨٠٠٠٠ نسمة / كم٢ فى اقسام روض الفرج وباب الشعرية والتبين . بينما تنخفض فى أقسام المطرية وعين شمس ومدينة نصر والسلام والمرج والزمالك وقصر النيل لتقل عن ٢٠٠٠٠ نسمة فى الكيلو متر المربع . ويظهر هذا التباين كذلك داخل محافظة الإسكندرية ، فبينما ترتفع الكثافة لتزيد على ١٠٠٠٠٠ نسمة / كم٢ فى قسمى الجمرك ومحرم بك ، نجدها تنخفض انخفاضا واضحاً فى قسمى المنتزه والدخيلة لتقل عن ١٠٠٠٠ نسمة/ كم ٢ فى كل منهما .

أما فى المحافظات الريفية فنلاحظ - ايضا -



كثافة السكان في المحافظات المصرية (١٩٩٤)

شكل (١٦)

اختلافا فى الكثافة السكانية من محافظة إلى أخرى، إذ ترتفع كثيراً فى محافظتى الجيزة والقليوبية لتزيد على ٢٥٠٠ نسمة/ كم٢، وذلك بسبب الزحف العمرانى للقاهرة نحو هاتين المحافظتين، كما ترتفع نوعا فى المنوفية والغربية وسوهاج لتزيد علي١٥٠٠ نسمة / كم٢، بينما تنخفض بوضوح فى البحيرة والشرقية وكفر الشيخ والفيوم. وجدير بالذكر أنه مهما انخفضت الكثافة السكانية فى المحافظات الأخيرة فإنها تظل مرتفعة بالمقياس العالمى (شكل ١٦).

ويمكن القول بالنسبة للدلتا أن مناطق الكثافة المرتفعة هى أقربها الى فرعى النيل، وذلك لأن عوامل العمران الزراعى أكثر توافرا فيها، فهى أخصب الأراضى تربة، وأوفرها ماءً وأسهلها مواصلات. أما المناطق المنخفضة الكثافة فهى أبعدها عن فرعى النيل، وهى أقل الأراضى خصوبة وأشدها حاجة إلى الرى والمواصلات.

ويمكن فى ضوء هذه الحقيقة أن نفسر انخفاض الكثافة فى الأطراف الشمالية والشرقية والغربية للدلتا، وارتفاع الكثافة فى النصف الجنوبى من الدلتا، كما يمكن أن نضيف فى هذا الصدد أن السبب فى عدم جودة التربة فى الأطراف الشمالية للدلتا هو ارتفاع نسبة الملوحة والقلوية فيهاً، بينما يرجع سبب ذلك فى الأطراف الشرقية والغربية للدلتا إلى ارتفاع نسبة الرمل فيها.

هذا فى الدلتا، أما فى الصعيد فيرجع انخفاض كثافة السكان فى إقليم الفيوم إلى

المحافظة	[illegible]	عدد السكان ١٩٨٦	كثافة السكان (نسمة/ كم٢) ١٩٨٦	عدد السكان ١٩٩٤	كثافة السكان ١٩٩٤
القاهرة	[illegible]	٦٠٦٨٦٩٥	٢٨٣٣٢	٦٨٤٩٠٠٠	٣١٩٧٥
الاسكندرية	[illegible]	٢٩٢٦٨٥٩	١٥١٢٧	٣٣٨٢٠٠٠	١٧٥٣٦
بورسعيد	[illegible]	٤٠١١٧٢	١٩٥٤٠	٤٦٠٠٠٠	٢٢٤٨٢
السويس	[illegible]	٣٢٧٧١٧	٤٣٧٨	٣٩٣٠٠٠	٥٢٦٤
دمياط	٥٨٩,٢٠	٧٤٠٣٦٥	١٢٥٧	٨٧٩٠٠٠	١٤٩٢
الدقهلية	٣٤٧٠,٩٠	٣٤٨٤١٠٢	١٠٠٤	٤١٤٤٠٠٠	١١٩٨
الشرقية	٤١٧٩,٦٠	٣٤١٤٣٠٨	٨١٧	٤١٢٥٠٠٠	٩٨٤
القليوبية	١٠٠١,١٠	٢٥١٥٩٢٤	٢٥١٣	٢٩٨٣٠٠٠	٣٠٣٣
كفر الشيخ	٣٤٣٧,١٠	١٨٠٩٢٢١	٥٢٦	٢٢٠٩٠٠٠	٦٤٢
الغربية	١٩٤٢,٢٠	٢٨٨٤٥٩٩	١٤٨٥	٣٣٧٣٠٠٠	١٧٣٨
المنوفية	١٥٣٢,١٠	٢٢٢١٣١٥	١٤٥٠	٢٦١٩٠٠٠	١٧٢٢
البحيرة	١٠١٢٩,٥٠	٣٢٤٨٨٢٩	٣٢١	٣٨٩٥٠٠٠	٣٨٥
الاسماعيلية	١٤٤١,٦٠	٥٤٥٢٥٩	٣٧٨	٦٦٥٠٠٠	٤٦١
الجيزة	١٠٥٩,٦٠	٣٧٢٥٤٢٠	٣٥٢١	٤٤٠٠٠٠٠	٤٤٤٨
بني سويف	١٣٢١,٧٠	١٤٤٩٢٢٩	١٠٩٧	١٧٨٥٠٠٠	١٣٦٣
الفيوم	١٨٢٧,٢٠	١٥٥١٢١٤	٨٤٩	١٩٤٣٠٠٠	١٠٩٥
المنيا	٢٢٦١,٧٠	٢٦٤٥١١٢	١١٧٠	٣٢٨٨٠٠٠	١٤٥٨
أسيوط	١٥٣٠,٢٠	٢٢١٥٦٧٩	١٤٢٧	٢٧٦٢٠٠٠	١٧٨٧
سوهاج	١٥٤٧,٢٠	٢٤٤٧٠٣٣	١٥٨٢	٢٩٨٢٠٠٠	١٨٩٢
قنا	١٨٥٠,٧٠	٢٢٥٨٩٢٦	١٢٢١	٢٨٤٩٠٠٠	١٥٣٩
اسوان	٦٧٨,٥٠	٨٠٩٢٠٤	١١٩٣	١٠١٧٠٠٠	١٤٨٢

(١) لاتشمل المناطق الصحراوية غير المأهولة.

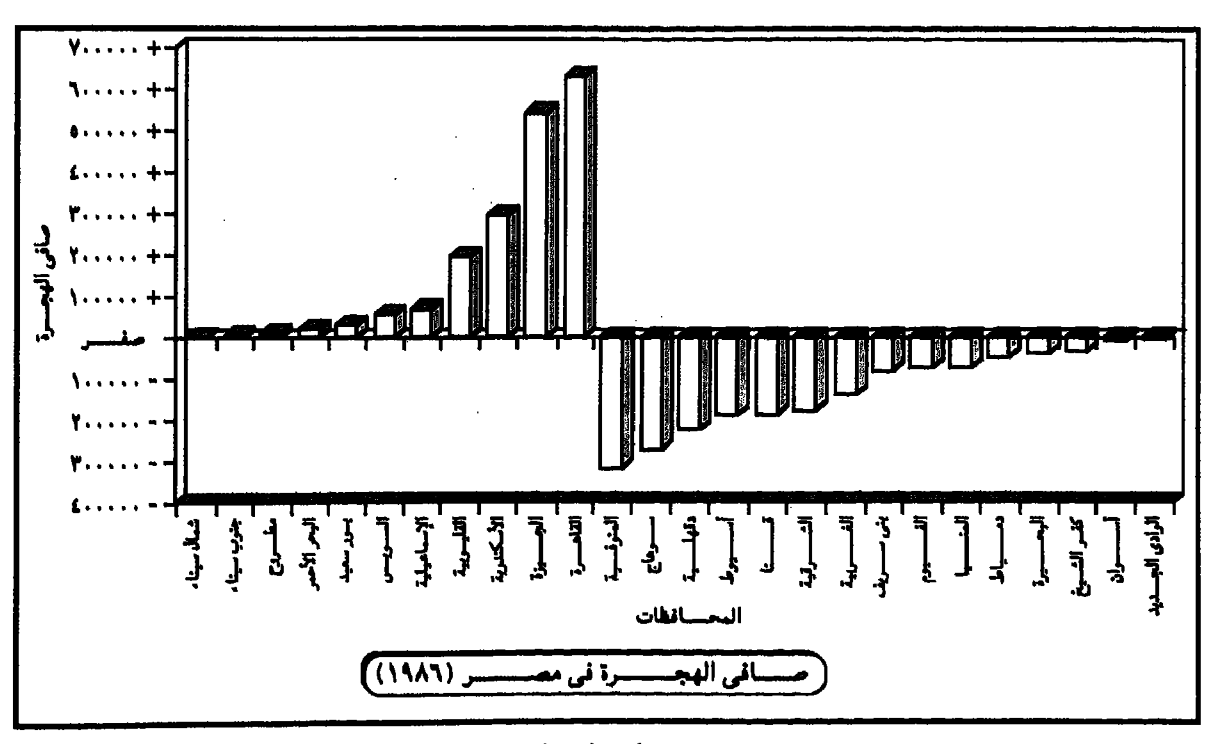
جدول رقم ٥
عدد السكان وكثافتهم في المحافظات الحضرية والريفية

عدم جودة التربة فى كثير من أنحائه. إذ يقلل من خصوبتها عيوب فى تكوينها الميكانيكى وتركيبها الكيماوي، فتربة الفيوم فى بعض جهاتها طينية ثقيلة وفى بعض جهاتها الأخرى رملية خفيفة. هذا فضلا عن ارتفاع نسبة الملح فى الأجزاء الشمالية من منخفض الفيوم، ذلك ان عدم استواء السطح فى المنخفض يجعل فيه أراضى عالية، تصرف فى أخرى واطئة تجاورها، فتعرضت تربة الأراضى المنخفضة لخطر تجمع المواد الضارة فيها.

الهجرة الداخلية

تُسهم الهجرة الداخلية فى مصر فى اختلاف معدلات النمو السكانى داخل مصر، وهى بالتالى تعمل على إعادة توزيع السكان. ويؤخذ من الدراسات التى أجريت عن الهجرة الداخلية أن حوالى ربع سكان مصر يقيمون فى محافظات لم يولدوا فيها. ومعنى ذلك أن الهجرة الداخلية تعمل على إعادة توزيع ما يقرب من ربع سكان الجمهورية، ناهيك عن الهجرة الريفية الحضرية داخل كل محافظة على حدة، وهو أمر يتندر دراسته من واقع البيانات السكانية المتاحة. ويظهر من نتائج تعدادات السكان أن المحافظات الحضرية (القاهرة ـ الإسكندرية - بورسعيد - السويس) إلى جانب كل من الجيزة والقليوبية والإسماعيلية وكفر الشيخ هى محافظات جاذبة. أما بقية المحافظات فكانت محافظات طاردة، وإن كانت محافظة أسوان قد تحولت من محافظة طاردة الى محافظة جاذبة بعد بناء السد العالى وفى أثناء بنائه. وغنى عن البيان أن محافظات منطقة قناة السويس الثلاث قد تحولت إلى محافظات طاردة خلال سنوات النكسة بسبب التهجير الذى ترتب على حرب ١٩٦٧. ولكن منذ عام ١٩٧٥ عادت إليها الأحوال الطبيعية وعادت محافظات القناة إلى محافظات جاذبة.

أما المحافظات الطاردة بوضوح وانتظام فهى المنوفية فى الوجه البحري، وكل من سوهاج



صافى الهجرة فى مصر (١٩٨٦)

شكل (١٧)

وقنا وأسيوط فى الوجه القبلى. ويتجه معظم المهاجرين من المنوفية إلى القاهرة. ويلعب عامل المسافة دورا فى هذا الصدد. أما سوهاج فإن الهجرة منها لاتحكمها المسافة وحدها لأن معظم المهاجرين منها يتجهون إلى القاهرة الكبرى ثم الإسكندرية طلبا لفرص العمل، وبخاصة فى أعمال البناء وأعمال الميناء، ويتجه الباقون إلى منطقة قناة السويس ومحافظة البحر الأحمر، ومحافظة جنوب سيناء (شكل ١٧).

ويمكن فى ضوء البيانات الإحصائية أن نحدد عدداً من التيارات التى تسلكها الهجرة الداخلية فى مصر، وقد تصنف هذه التيارات على أساس المصدر أو محافظات الإرسال، كما قد نحددها على أساس الهدف، أو محافظات استقبال المهاجرين. ويمكن أن نحدد تيارين رئيسين أحدهما من الصعيد والآخر من الدلتا ويتفرع منهما عشرة تيارات فرعية على النحو الاتي:

أولا: تيارات من جنوب الصعيد:

١- تيار يخرج من جنوب الصعيد (أسيوط - سوهاج - قنا) ويتجه إلى القاهرة الكبرى.
٢- تيار من جنوب الصعيد إلى الاسكندرية.
٣- تيار من جنوب الصعيد الى منطقة قناة السويس.
٤- تيار من جنوب الصعيد الى ساحل البحر الأحمر وسيناء.
٥- تيار من شمال الصعيد (المنيا وبنى سويف والفيوم) الى القاهرة الكبري.
٦- تيار داخلى فى جنوب الصعيد ويخرج من محافظة قنا إلى محافظة أسوان.

ثانيا: تيارات من الدلتا:

٧- تيار من الدلتا إلى القاهرة الكبري. ومعظم هذا التيار يخرج من جنوب الدلتا عامة، ومن محافظة المنوفية خاصة.
٨- تيار من محافظات شرق الدلتا إلى منطقة قناة السويس.
٩- تيار من محافظات غرب الدلتا وشمالها إلى الإسكندرية.
١٠- تيار داخلى من جنوب الدلتا إلى شمالها.

أما إذا قسمت هذه التيارات حسب المحافظات المستقبلة فإنها تصب فى الاتجاهات الآتية:

١- تيار يتجه الى القاهرة الكبرى وتغذيه تيارات فرعية من محافظات مصر كلها تقريباً فيما عدا منطقة قناة السويس، وهو أكبر التيارات حجما.
٢- تيار يتجة إلى الإسكندرية ويغذية تياران فرعيان أحدهما من جنوب الصعيد والاخر من غرب الدلتا وشمالها، وهو يلى فى الحجم والأهمية التيار السابق.
٣- تيار يتجه الى منطقة قناة السويس ويغذيه تياران من جنوب الصعيد ومن شرق الدلتا.
٤- ثلاثة تيارات فرعية أحدها إلى أسوان من قنا، وثانيها إلى شمال الدلتا من جنوبها والثالث يتجه إلى البحر الأحمر وسيناء قادما من جنوب الصعيد.

وعليه يمكن تحديد اهم مناطق الارسال فى مصر بمنطقتين رئيسيتين إحداهما فى الوجه البحرى وهى منطقة جنوب الدلتا بعامة، ومحافظة المنوفية بخاصة، والثانية هى منطقة جنوب الصعيد وتضم ثلاث محافظات متجاورة، هى أسيوط وسوهاج وقنا.

كما يمكن تحديد أهم مناطق الاستقبال بثلاث مناطق رئيسية، هى القاهرة الكبرى والإسكندرية ومنطقة قناة السويس بمدنها الثلاث الرئيسية.

ولما كانت مناطق الإرسال الرئيسية هى محافظات ريفية، وكانت مناطق الاستقبال الرئيسية هى محافظات حضرية فإنه يمكن القول بأن النمط السائد للهجرة الداخلية فى

مصر هو الهجرة الريفية ـ الحضرية (من الريف إلى المدن).

ولعل المقارنة بين تطور نسبة سكان كل من المدن والريف بالقياس إلى جملة سكان مصر توضح مدى الجذب الذى تمارسة المدن المصرية لسكان الريف.

التعداد	[illegible]	سكان الحضر		سكان الريف	
		العدد	٪	العدد	٪
١٩٠٧	[illegible]	٢١٢٥٠٠٠	١٩	٩٠٥٨٠٠٠	٨١
١٩١٧	[illegible]	٢٦٤٠٠٠٠	٢١	١٠٠٢٩٧٠٠	٧٩
١٩٢٧	١٤٠٨٢٢٧٦	٣٧١٥٨٤٠	٢٦	١٠٣٦٧٤٣٦	٧٤
١٩٣٧	١٥٨١١٠٨٤	٤٣٨٢٠٨٣	٢٨	١١٤٢٩٠٠١	٧٢
١٩٤٧	١٨٨٠٥٨٢٦	٦٢٠٢٣١٦	٣٣	١٢٦٠٣٥١٠	٦٧
١٩٦٠	٢٥٧٧١٤٩٥	٩٦٥١٠٩٧	٣٧	١٦١٢٠٣٦٨	٦٣
١٩٦٦	٢٩٧٢٤٠٩٩	١٢٠٣٦٧٨٧	٤٠	١٧٦٨٧٣١٢	٦٠
١٩٧٦	٣٦٨٠٣١٨٠	١٦٢٤٣٦١٣	٤٤	٢٠٥٦٠٥٦٧	٥٦
١٩٨٦	٤٨٢٠٥٠٤٩	٢١١٧٣٤٣٦	٤٤	٢٧٠٣١٦١٣	٥٦

جدول رقم (٦)
تطور سكان الحضر وسكان الريف فى مصر

ويتضح من الجدول الارتفاع المطرد لنسبة سكان المدن على حساب نسبة سكان الريف، الأمر الذى يعكس حركة الهجرة الريفية الحضرية التى تصاعدت نوعا خلال الحرب العالمية الأولى وفى أعقابها ثم تصاعدت بشكل أوضح خلال الحرب العالمية الثانية وما بعدها.

ويتضح - كذلك - أن الهجرة الريفية الحضرية كادت تتوقف فى الفترة التعدادية الاخيرة (١٩٧٦ - ١٩٨٦). ويمكن أن نرجع هذا التوقف إلى حركة الهجرة إلى الدول العربية التى أصبحت منافساً للمدن المصرية على اجتذاب فائض السكان فى الريف خلال الحقبة البترولية، وفضلا عن ذلك فإن نسبة من المهاجرين إلى الدول النفطية هم أصلا من سكان المدن.

وبالإضافة إلى هذا وذاك فإن معدلات الزيادة الطبيعية فى المدن انخفضت عن مثيلاتها فى الريف بسبب انخفاض معدلات المواليد فى الحضر عنها فى الريف، والواقع أن الهجرة من الريف إلى المدن أو ما يطلق عليه عملية التحضر (urbanization) هى أهم متغير سكانى يؤثر فى إعادة توزيع السكان فى مصر. وهو يرتبط بعديد من العوامل المركبة من قوى الطرد الكامنة فى الريف المصرى وقوى الجذب الكامنة فى المدن المصرية بعامة وفى إقليم القاهرة الكبرى بخاصة.

والحقيقة أن كلا من الطرد أو الجذب هما أمور نسبية ذلك أننا نجد انه حتى بالنسبة للمحافظات الطاردة للسكان فإنها قد تجتذب سكانا آخرين فليس الطرد أو الجذب ـ إذاً - من الأمور المطلقة. وتتمثل المحصلة النهائية فى صورة الهجرة الصافية، وهى التى تحدد تغلب أى من العاملين على الآخر.

ولما كانت الهجرة الداخلية فى مصر تتم فى معظمها بقرار فردي، فإن أهم ما يشكل عناصر الجذب أو الدفع هو العامل الاقتصادى الذى يتمثل فى صورة العمل الأفضل من حيث الدخل وما يصاحبه عادة من حراك اجتماعي(social mobility) وعلى نحو خاص بالنسبة للهجرة من الريف إلى المدن.

ولما كان التحول الاقتصادى والاجتماعى فى مصر مقترنا بارتفاع معدلات الخصوبة ونمو السكان وخاصة فى الريف، قد أدى إلى انخفاض حصة الفرد من الأراضى الزراعية التى تشكل المصدر الأساسى للدخل، فقد أصبح من المألوف أن تتزايد الهجرة من الريف إلى المدن. وليس غريبا أن تكون أعلى محافظات مصر من حيث الكثافة الزراعية (نسبة السكان الزراعية إلى مساحة الأراضى الزراعية) هى سوهاج وتليها الجيزة وأسيوط وقنا والمنوفية. وهذه المحافظات ـ باستثناء الجيزة - هى محافظات الطرد الرئيسية. كما أن

معدل العمالة الزراعية للفدان هى أعلى ما تكون فى محافظتى المنوفية وسوهاج. ناهيك عن أن أى إدخال للأساليب الزراعية الحديثة واستخدام الميكنة الزراعية سوف يؤدى إلى مزيد من الطرد السكانى فى هذه المحافظات.

وإذا كانت العوامل الاقتصادية هى أكبر محرك للهجرة فى مصر طرداً أو جذبا فإن هناك عددا من العوامل الاجتماعية الأخرى مثل التطلع إلى حياة أفضل، والتمتع بالخدمات الأجود، هذه إلى جانب أن عددا من الوظائف ذات الصفة المركزية، مثل التعليم الجامعى والخدمات الطبية التخصصية والاستثمارات فى مختلف المجالات لاتتوافر سوى فى المدن. وتتناسب مرتبة تلك الوظائف مع الحجم السكانى للمدن. وليس غريبا أن يتناسب الجذب طرديا مع ضخامة المدن.

يمكن أن نضيف إلى العوامل السابقة عوامل أخرى مثل التعليم والتجنيد، فالذى ينال قسطا من التعليم ولاسيما التعليم الجامعى يتطلع عادة إلى العيش فى المدن، حتى إذا كان من سكان الريف أصلا لانه لن يجد فى القرية فرصة العمل التى تتناسب مع مؤهلاته أو التى تُشْبع تطلعاته وطموحاته. أما المجندون فقلما يعودون بعد انتهاء فترة تجنيدهم إلى قراهم. بعد ان ذاقوا خلال فترة تجنيدهم طعم حياة يختلف عن طعم الحياة فى القرية.

وإذا كانت العوامل الاجتماعية تأخذ دورها بعد العوامل الاقتصادية كدافع للهجرة فإن هذه العوامل جميعاً تتكامل فيما بينها من حيث أثرها على اتخاذ قرار الهجرة.

الهجرة الخارجية

ظل المصريون عبر عصور التاريخ عزوفين عن الهجرة إلى الخارج. وكان علماء الاجتماع يرجعون ذلك إلى أن المصريين شعب زراعى مرتبط بأرضه. وفى المقابل كانت مصر بلداً جاذبا للأجانب مضيافا لهم. وكانت تعدادات السكان تحصى أعدادا غير قليلة من الشوام والأتراك والأوروبيين، ولا سيما اليونانيين والإيطاليين والفرنسيين والإنجليز.

وفى مطلع الستينيات بدأ الأوروبيون يغادرون مصر. وفى أعقاب النكسة (١٩٦٧) بدأت أعداد قليلة من المصريين يهاجرون إلى الولايات المتحدة وكندا واستراليا وأوروبا. ومنذ الحقبة البترولية فى أعقاب حرب أكتوبر ١٩٧٣ أخذ المصريون ينتقلون الى الدول العربية البترولية فى صورة قوى عاملة أو بمعنى آخر فى صورة هجرة مؤقتة. وكان الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء يصدر نشرة سنوية منذ عام ١٩٦٢، بناء على بيانات يتلقاها من مصلحة وثائق السفر والهجرة والجنسية التابعة لوزارة الداخلية. كما أخذ يصدر نشرة عن تحركات السكان عبر الحدود منذ عام ١٩٦٨.

ولأول مرة أضيف إلى تعداد السكان لعام ١٩٧٦ رقم تقديرى لعدد المصريين فى الخارج (١٤٢٥٠٠٠ نسمة)، وأضيف ما يقابله إلى تعداد السكان لعام ١٩٨٦ (٢٢٥٠٠٠٠ نسمة).

وفى عام ١٩٨٤ قام المجلس القومى للسكان بإجراء دراسة بالعينة، قُدِّرَ عدد المصريين فى الخارج تبعا لها بـ ١٤٧٤٠٠٠ منهم ١٢١٠٠٠٠ يعملون والباقى مرافقون.

وفى عام ١٩٨٧ أجرى الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء مسحاً ميدانيا بأسلوب العينة للهجرة الخارجية فى مصر. وطبقا لهذا المسح بلغ إجمالى المصريين بالخارج

١٩٦٤٠٠٠ نسمة منهم ١٧٦٤٠٠٠ نسمة هجرة مؤقتة الى البلاد العربية تمثل ٨٩,٨٪ من مجموع المهاجرين، مقابل ٢٠٠٠٠٠ مواطن هجرة دائمة فى دول أمريكا الشمالية وعدد من الدول غير العربية.

ولو رتَّبْنَا الدول المستقبلة للمصريين المهاجرين إليها بقصد العمل عام ١٩٨٧ لجاءت العراق فى المرتبة الأولى حيث استوعبت ٣٧,٣٪ من إجمالى المهاجرين بقصد العمل، وتأتى السعودية فى المرتبة الثانية حيث استوعبت ما يقرب من ربع عدد المهاجرين، ثم مجموعة أمريكا الشمالية (الولايات المتحدة وكندا) بنسبة ١٠,١٪، وتأتى الكويت والأردن فى المرتبتين الرابعة والخامسة ٨,٤٪، ٧,٦٪ على التوالى، وتأتى مجموعة دول اوروبا واستراليا فى ذيل القائمة.

ويبلغ عدد الذكور بين هؤلاء المهاجرين ١٦٧٧٠٠٠ مقابل ٢٨٨٠٠٠ إناث. وتبلغ نسبة العاملين ٨٥,٧٪ من إجمالى المصريين بالخارج. أما الباقى فمرافقون. ويتوزع المهاجرون تبعاً للحالة التعليمية على النحو الآتى(٪):

أمى	[illegible]	ابتدائية وإعدادية	متوسط
٣٦,١	١,٥	٥,٤	٢١.٨
فوق المتوسط	درجة جامعية	أعلى من الجامعى	
٢,٠	١٨,٠	١,٧	

وفى أكتوبر ١٩٩٢ أصدرت وزارة القوى العاملة والتدريب تقديرات للعاملين بالخارج. يؤخذ منها أن عدد المصريين العاملين بالخارج يقدر بنحو ٢٩٧١٠٠٠ عامل. تحتل الجماهيرية الليبية المركز الأول بين الدول المستقبلة للعمالة المصرية، حيث وصل عدد العاملين المصريين بها ١٥١٩٠٠٠ عامل بنسبة ٥١٪ من جملة المصريين بالخارج. وتحتلُ المملكة العربية السعودية المرتبة الثانية حيث وُجِدَ بها ٨٥٠٠٠٠ عامل بنسبة ٢٨,٦٪، ثم تتوالى بعد ذلك كل من الأردن والعراق والكويت بنسبة ٥,٦٪، ٥٪، ٤,٦٪ على التوالى ويأتى فى ذيل القائمة اليونان وقطر واليمن وسلطنة عمان والبحرين.

وبمقارنة تقدير وزارة القوى العاملة فى أكتوبر ١٩٩٢ بدراسة المجلس القومى للسكان فى عام ١٩٨٤ نلاحظ أن هجرة المصريين إلى العراق التى بلغت أشدها فى مطلع الثمانينيات خلال الحرب العراقية الإيرانية شهدت انحساراً كبيرا فى مطلع التسعينيات عقب حرب تحرير الكويت.

ويبدو أن العائدين من العراق توجهوا إلى ليبيا لتشغل ليبيا المركز الاول فى مطلع التسعينيات. وغنى عن البيان أن الهجرة إلى ليبيا قد انحسرت مؤخرا بسبب ظروف الحصار الاقتصادى على ليبيا. ونلاحظ أيضا الزيادة فى هجرة انتقال القوى العاملة إلى المملكة السعودية فى ١٩٩٢ عما كانت عليه فى عام ١٩٨٤.

الدولة المستقبلة	[illegible]	٪
الجماهيرية الليبية	[illegible]	٥١,٠
المملكة العربية السعودية	[illegible]	٢٨,٦
الأردن	١٦٧٧٢٨	٥,٦
العراق	[illegible]	٥,٠
الكويت	١٣٧٥٨٣	٤,٦
دولة الإمارات	٥٩٨٣٧	٢,٠
اليونان	٣٠٠٠٠	١,٠
قطر	٢٢٠٠٠	٠,٧
اليمن	٢١٠٠٠	٠,٧
سلطنة عمان	١٢٠٠٠	٠,٤
البحرين	٢٠٠٠	٠,١
المجموع	٢٩٧١١٥٨	١٠٠

جدول رقم (٧)
تقدير أعداد العاملين المصريين بالخارج
فى أكتوبر ١٩٩٢

وقد أصدر الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء مؤخراً تقديراً لعدد سكان مصر فى أول يناير ١٩٩٤ . وقد قُدِّرَ عدد المصريين بالخارج فى هذا التاريخ بـ ٢٦١٠٠٠٠ نسمة يتضح مما تقدم أن تقديرات عدد المصريين بالخارج متفاوتة . وليس أدل على ذلك من أن وزارة الهجرة وشئون المصريين بالخارج قدرت عدد المصريين بالخارج فى عام ١٩٩١ بما لايقل عن خمسة ملايين .

وتشير الدلائل إلى أن عدد المصريين بالخارج بلغ أقصاه عام ١٩٨٤ ، ثم أخذ فى التناقص ، ابتداء من عام ١٩٨٥ . واستمر التناقص خلال عامى ١٩٨٦ ، ١٩٨٧ ، عندما تجاوزت أعداد العائدين أعداد الراحلين إلى الخارج بكثير . وتغيرت الأوضاع مرة ثانية فى عام ١٩٨٨ نتيجة استبعاد ليبيا لأعداد متزايدة من المصريين ، ثم عودة بعض العائدين مرة أخرى . ومع حرب الخليج الثانية فى أغسطس ١٩٩٠ وعودة المصريين بأعداد كبيرة من العراق والكويت والأردن تحول معها ميزان حركة الهجرة وأصبح صافى الهجرة سالبا . وبعد استقرار الأوضاع السياسة والأمنية بالمنطقة نشط الطلب على العمالة المصرية مرة أخرى من جانب دول الخليج ، وبخاصة السعودية على نحو ما رأينا ، كما استمرت الهجرة إلى ليبيا بأعداد كبيرة ، ولكنها لم تلبث أن شهدت تراجعا كبيرا فى الفترة الاخيرة .

ويتضح -كذلك - مما تقدم أن عدد المصريين بالخارج يتذبذب من وقت إلى آخر متأثراً بالأحداث السياسة من جهة ، والعلاقات الثنائية بين مصر ودول الاستقبال .

الخصائص السكانية

التركيب النوعى والعمري

يتساوى عدد الذكور وعدد الإناث - عادة - فى المجتمع ، مالم يتعرض المجتمع لتباين فى معدلات الوفيات النوعية ، أو لتباين فى معدلات الهجرة النوعية ، أو لتباين فى مدى دقة تسجيل كل من النوعين .

ويتضح من الجدول أن نسبة النوع تراوحت بين ٩٨ و ١٠٠ ذكر لكل مائة أنثي .

خلال الفترة (١٩٠٧ ـ ١٩٤٧) وكانت تزيد على ذلك فى تعداد ١٨٩٧ ، ثم زادت أيضا عن ذلك إلى ١٠١ عام ١٩٦٠ ، وإلى حوالى ١٠٢ عام ١٩٦٦ وإلى حوالى ١٠٤ عام ١٩٧٦ ثم إلى حوالى ١٠٥ عام ١٩٨٦ .

سنة التعداد	[illegible]		إناث		نسبة النوع
	عدد	٪	عدد	٪	
١٨٩٧	٤٩١٤	٥٠,٨	٤٧٥٥	٤٩,٢	١٠٣,٣
١٩٠٧	٥٦١٧	٥٠,٢	٥٥٧٣	٤٩,٨	١٠٠,٨
١٩١٧	٦٣٦٩	٥٠,١	٦٣٤٩	٤٩,٩	١٠٠,٣
١٩٢٧	٧٠٥٨	٤٩,٨	٧١٢٠	٥٠,٢	٩٩,١
١٩٣٧	٧٩٦٧	٥٠,٠	٧٩٥٤	٥٠,٠	١٠٠,٢
١٩٤٧	٩٣٩٢	٤٩,٥	٩٥٧٥	٥٠,٥	٩٨,١
١٩٦٠	١٣١١٨	٥٠,٣	١٢٩٦٧	٤٩,٧	١٠١,٢
١٩٦٦	١٥١٧٦	٥٠,٥	١٤٩٠٠	٤٩,٥	١٠١,٨
١٩٧٦	١٨٦٤٧	٥٠,٩	١٧٩٧٩	٤٩,١	١٠٣,٧
١٩٨٦	٢٤٦٥٥	٥١,١	٢٣٥٥٠	٤٨,٩	١٠٤,٧

جدول رقم (٨)
التطور العددى والنسبى للذكور والإناث
(الأعداد بالالف) (١٨٩٧ـ١٩٨٦)

وليست بين أيدينا بيانات كافية عن معدلات الوفيات النوعية ؛ لكى نعرف ما إذا كان هذا المعدل أعلى عند الإناث عنه عند الذكور ، وإن كانت معدلات وفيات الرضع أعلى عند الإناث منها عند الذكور . ويرجح بعض الديموجرافيين أن الذكور فى مصر يتمتعون برعاية صحية أفضل ، بينما يرجع البعض ذلك إلى نقص فى تسجيل المواليد الإناث أصلاً . وعلى

أى حال فإن التباين فى معدلات وفيات الأطفال الرضع النوعية إن وجد فهو آخذ فى التناقص، فى حين أن نسبة النوع آخذة فى الارتفاع. وعليه يمكن استبعاد هذا العامل عند تفسير اتجاه نسبة النوع نحو الارتفاع.

أما بالنسبة للتباين فى معدلات الهجرة النوعية، فمن الثابت أن المجتمع المصرى يشهد منذ السبعينيات تياراً من هجرة القوى العاملة المؤقتة إلى الدول العربية النفطية، على نحو ما راينا من قبل. ولا شك فى أن هذه الهجرة تحمل من الذكور أكثر مما تحمل من الإناث. ولذلك يمكن استبعاد هذا العامل أيضا عند تفسير اتجاه نسبة النوع نحو الارتفاع. فليس أمامنا - إذا - إلا التفسير الثالث وهو التباين فى تسجيل كل من النوعين أو بعبارة أخرى النقص فى تسجيل الإناث.

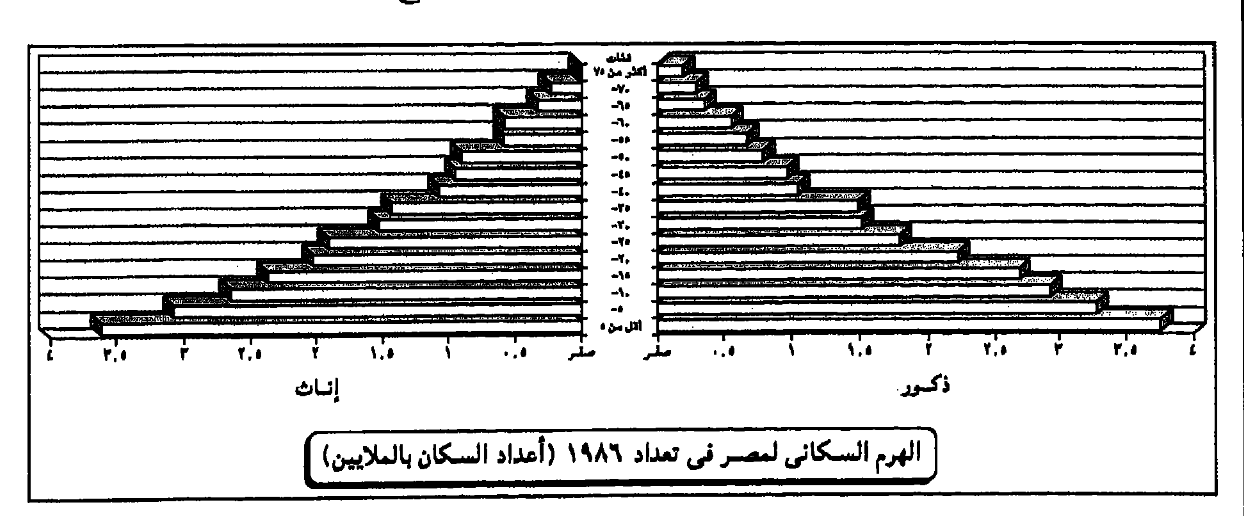
أما بالنسبة للتركيب العمرى للسكان فيلاحظ أن نسبة صغار السن (أقل من ١٥ عاما) كانت تتراوح بين ٣٨٪ و ٣٩٪ طوال الفترة (١٩٢٧-١٩٤٧) ثم ارتفعت إلى ٤٢,٧٪ عام ١٩٦٠، ثم انخفضت إلى ٤٠٪ عام ١٩٧٦، ثم إلى ٣٩,٦٪ عام ١٩٨٦. وتُعَدُّ هذه النسبة من أعلى النسب فى العالم (شكل ١٨)

فئة السن	١٩٢٧ ٪	١٩٣٧ ٪	١٩٤٧ ٪	١٩٦٠ ٪	١٩٧٦ ٪	١٩٨٦ ٪
اقل من ١٥	٣٨,٦	٣٩,٠	٣٨,٠	٤٢,٧	٤٠,٠	٣٩,٦
١٥-٦٤	٥٧,٤	٥٧,٠	٥٨,٦	٥٣,٨	٥٦,٤	٥٦,٥
٦٥ فأكثر	٤,٠	٣,٩	٣,٤	٣,٥	٣,٦	٣,٩

جدول رقم (٩)
التوزيع النسبى للسكان فى الفئات العمرية العريضة
(١٩٢٧-١٩٨٦)

ويلاحظ كذلك أن نسبة متوسطى السن (١٥-٦٤ عاما) ظلت تتراوح بين ٥٧٪ و ٥٨,٦٪ طوال الفترة (١٩٢٧-١٩٤٧) ثم انخفضت إلى ٥٣,٨٪ عام ١٩٦٠ ثم عادت إلى الارتفاع فبلغت ٦٤,٤٪ عام ١٩٧٦، كما بلغت ٥٦,٥٪ عام ١٩٨٦. وهذا يعنى أن أكثر من نصف السكان يقعون فى سن الانتاج والنشاط والاقتصادي، وأن حوالى نصف الإناث تقعن فى سن الإنجاب.

أما نسبة كبار السن (٦٥ سنة فأكثر) فهى لاتجاوز ٤٪ من مجموع السكان، طوال الفترة (١٩٢٧-١٩٨٦). وهذا النمط السكانى الذى تنخفض فيه نسبة الشيوخ، وترتفع فيه نسبة صغار السن، هو الطابع الذى يميز الدول النامية من الناحية الديموجرافية. كما أن هذا التوزيع النسبى للسكان فى الفئات العمرية العريضة يضع مصر ضمن الشعوب الشابة



الهرم السكانى لمصر فى تعداد ١٩٨٦ (أعداد السكان بالملايين)

شكل (١٨)

الفتية من حيث النمو السكانى . ولكنه يشكل عبئا ثقيلا على القوى العاملة فى المجتمع إذ يقع على عاتقها عبء إعالة باقى أفراده .

ويُعَدُّ الهرم السكانى (الذى يجمع بين التركيب النوعى والتركيب العمري) لمصر نموذجاً للأهرام السكانية فى الدول النامية ، فهو ذو قاعدة عريضة من صغار السن ، وقمة ضيقة من كبار السن . ويفصح هذا الهرم عن نمو سريع للسكان وانخفاض وسيط العمر ، وتركز حوالى نصف الإناث فى سن الإنجاب ، وارتفاع نسبة الإعالة .

القوى العاملة والنشاط الاقتصادى

إذا اعتبرنا قوة العمل النظرية هى جميع الأفراد متوسطى العمر (١٥ ـ ٦٤ سنة) فإن نسبتها تبلغ ٥ , ٥٦٪ من مجموع السكان ، وذلك على نحو ما رأينا فى دراسة التركيب العمرى . أما القوى العاملة فهى دون ذلك بكثير ، إذ أن معظم الإناث فى هذه الفئة العمرية خارج قوة العمل الفعلية ، كما أن نسبة من الذكور فى هذه الفئة يقعون أيضا خارج قوة العمل الفعلية ، ومعظم هؤلاء مازالوا يتلقون التعليم ، ولم يدخلوا القوى العاملة بعد . وفى عام ١٩٧٦ كان حجم القوى العاملة نحو ١١ مليون يشكلون فقط ٣٠٪ من مجموع السكان منهم نحو عشرة ملايين من الذكور ، ونحو المليون من الإناث ، أى ما يوازى ٩١٪ ، ٩٪ من حجم القوى العاملة على الترتيب .

وفى عام ١٩٨٦ زاد حجم القوى العاملة إلى حوالى ٣ , ١٣ مليون نسمة بنسبة ٩ , ٢٧٪ من مجموع السكان ، منهم حوالى ٨ , ١١ مليون من الذكور ، وحوالى ٥ , ١ مليون من الإناث أى ما يوازى ٤ , ٨٨٪ و ٦ , ١١٪ من حجم القوى العاملة على الترتيب .

ورغم تزايد حجم القوى العاملة خلال الفترة التعدادية (١٩٧٦ ـ ١٩٨٦) إلا أن نسبتها إلى مجموع السكان قد انخفضت من ٣٠٪ إلى ٩ , ٢٧٪ .

وليس كل القوى العاملة منتجة ونشطة اقتصاديا ، ذلك أن هذه الأرقام تتضمن المتعطلين الذين بلغوا فى عام ١٩٧٦ أقل قليلا من المليون متعطل بنسبة ٧ , ٧٪ ، ومن ثم تصل قوة العمل المنتجة بالفعل إلى حوالى ١ , ١٠ مليون بنسبة ٧ , ٢٧٪ من مجموع السكان .

أما فى عام ١٩٨٦ فقد بلغ عدد المتعطلين نحو ٦ , ١ مليون بنسبة ١٢٪ من إجمالى القوى العاملة . وبالتالى أصبح حجم القوى العاملة المنتجة بالفعل نحو ٧ , ١١ مليون بنسبة ٥ , ٢٤٪ فقط من مجموع السكان .

ومعنى هذا أن حوالى ربع السكان فقط منتجون بينما يقع ثلاثة أرباع السكان خارج قوة العمل المنتجة فعلا ، ومعنى هذا أيضا أن ربع السكان عائلون وأن ثلاثة أرباع السكان معولون . ومن ثم ترتفع نسبة الإعالة الكلية الفعلية أكثر من ٣٠٠ نسمة لكل مائة نسمة .

ولاشك فى أن انخفاض نسبة إسهام الإناث فى النشاط الاقتصادى هو السبب الرئيسى فى ارتفاع نسبة الإعالة ، ذلك أن نسبة إسهام الإناث فى قوة العمل المنتجة فعلا كانت ١ , ١١٪ فقط من مجموع الإناث فى سن العمل (١٩٨٦) . صحيح أن هذه النسبة تتزايد باطراد فقد كانت ٧ , ٦٪ فقط فى عام ١٩٧٦ ، ولكنها مازالت منخفضة انخفاضا كبيرا . وفى المقابل تبلغ هذه النسبة بين الذكور ٢ , ٤٨٪ عام ١٩٨٦ .

ويقودنا هذا إلى الحديث عن البطالة ، فالملاحظ أن عدد المتعطلين ونسبتهم فى تزايد مستمر . فقد زاد عدد المتعطلين من ١٧٥ ألفا عام ١٩٦٠ إلى ٨٤٧ ألفا عام ١٩٧٦ ، ثم إلى نحو ٦ , ١ مليون متعطل عام ١٩٨٦ كما زادت

النشاط الاقتصادي	١٩٧٦		١٩٨٦	
	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة وصيد البر والبحر	٤٨٧٨٦٢٣	٤٧,٧	٤٥٣٢٧٠٤	٣٨,٦
استغلال المناجم والمحاجر	٣٣٤٠٢	٠,٣	٥٠٣٠٤	٠,٤
الصناعات التحويلية	١٣٦٦٦٤٢	١٣,٣	١٤٥٧٤٧٢	١٢,٤
الكهرباء والغاز والمياه	٦١٦٨١	٠,٦	٩٠١٥٢	٠,٨
التشييد والبناء	٤٢٣٧٥٧	٤,١	٨٠٤٧٧٨	٦,٩
التجارة والمطاعم والفنادق	٨٥٦٥٣١	٨,٤	٨٤٢٤٦٧	٧,٢
النقل والتخزين والمواصلات	٤٧٩٣٧٣	٤,٧	٦٣٢٤٥٦	٥,٤
التمويل والتأمينات والعقارات وخدمات الاعمال	٨٧٨٠٧	٠,٩	٢٢١٦٩٦	١,٩
الخدمات العامة والاجتماعة والشخصية	١٨٥٩٩٥٤	١٨,٢	٢٥٩٠١٣١	٢٢,١
انشطة غير كاملة التوصيف	١٨٢١٧٩	١,٨	٥٠٢٨٤٥	٤,٣
المجمـــوع	١٠٢٢٩٩٤٩	١٠٠	١١٧٢٥٠٠٥	١٠٠

جدول رقم (١٠)
التوزيع العددي والنسبي للقوي العاملة حسب النشاط الاقتصادي في تعدادي ١٩٧٦ و ١٩٨٦

نسبتهم من ٢,٢٪ عام ١٩٦٠ إلى ٧,٨٪ عام ١٩٧٦، وإلى ١٢٪ عام ١٩٨٦.

ومما يجدر ذكره أن نسبة البطالة ترتفع فى الحضر عنها فى الريف، إذ بلغت فى عام ١٩٨٦ نحو ١٣,٨٪ فى الحضر بينما بلغت فى الريف ١٠,٥٪

كما يلاحظ أن البطالة تختلف نسبتها تبعا للمستوى التعليمى فهى تبلغ ١٤,٩٪ بين الأميين، بينما تبلغ ١٧,١٪ بين الحاصلين على درجة جامعية أولى وما فوقها، وإن كانت تبلغ أقصاها بين الحاصلين على مؤهل متوسط إذ تبلغ نسبتهم ٥١,٨٪ من جملة المتعطلين فى عام ١٩٨٦.

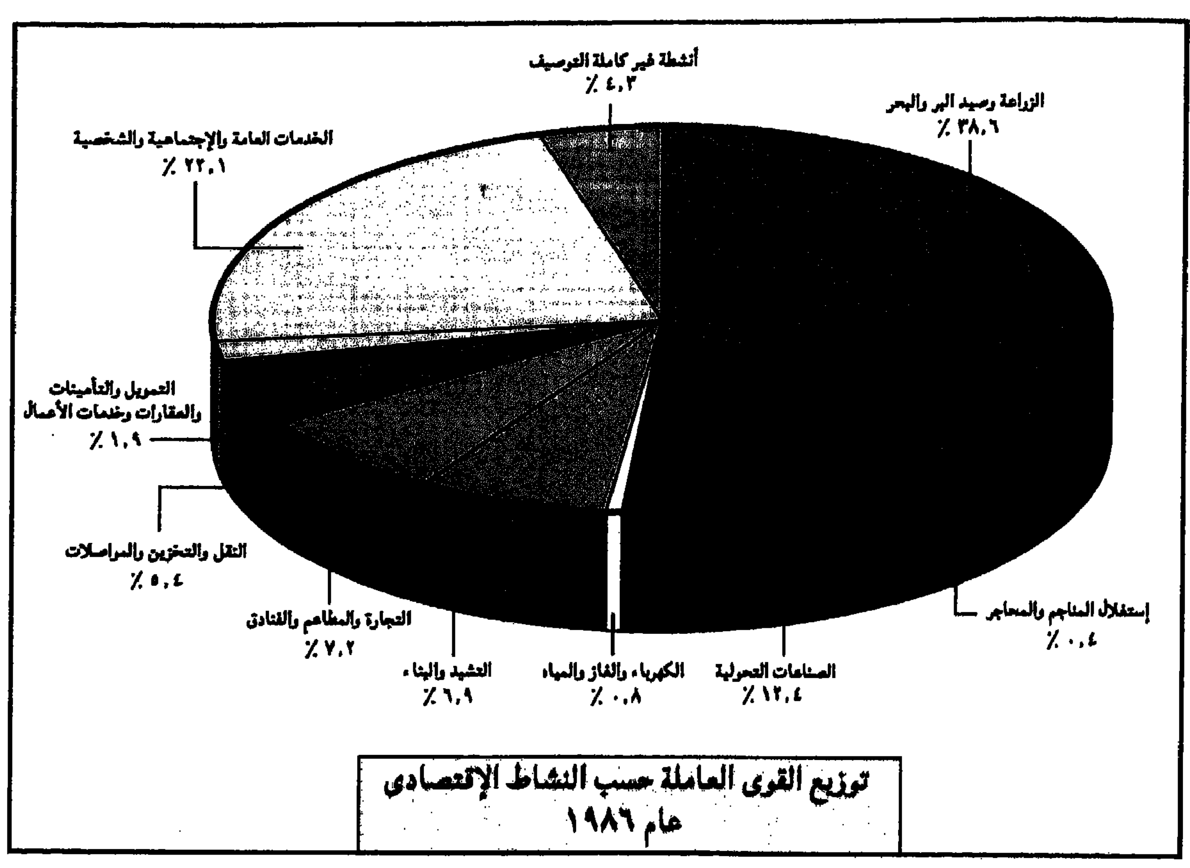
وغنى عن البيان أن البطالة فى مصر أضحت مشكلة حادة تزداد تفاقما من عام إلى آخر. ويكفى فى هذا الصدد ان نورد هنا أن إحدى الدراسات قدرت عدد المتعطلين فى عام ١٩٩٢ بنحو ٣,٥ مليون متعطل مقابل ١,٦ مليون متعطل فى عام ١٩٨٦.

ويوضح الجدول رقم (١٠) التوزيع العددى والنسبى لقوة العمل حسب أقسام النشاط الاقتصادى الرئيسي.

ومنه يتضح أن الزراعة مازالت لها الصداره على سائر الأنشطة الاقتصادية، وإن كانت نسبة المشتغلين بها فى تناقص مستمر، فقد انخفضت هذه النسبة من ٤٧,٧٪ فى عام ١٩٧٦ إلى ٣٨,٦٪ فى عام ١٩٨٦. جدير بالذكر أن هذه النسبة كانت نحو ثلثى مجموع المشتغلين طوال نصف قرن (١٨٩٧ ـ ١٩٤٧) ثم انخفضت إلى ٥٨٪ فى عام ١٩٦٠. وإذا كان انخفاض المشتغلين بالزراعة كنسبة لايعنى انخفاض الأرقام المطلقة للمشتغلين بها، وإن كان العدد المطلق قد شهد انخفاضاً محدوداً بين عامى ١٩٧٦، ١٩٨٦.

ويرجع ذلك إلى البدء فى استخدام أساليب الزراعة الحديثة، ولاسيما الميكنة الزراعية، فلم تعد الأراضى الزراعية بحاجة إلى جميع الأيدى العاملة التى كانت تعمل بها، هذا فضلا عن اجتذاب المدن المصرية إلى الزُّرّاع الذين كانوا يفيضون عن حاجة الأرض الزراعية أو الذين كانوا يعانون من البطالة المقنعة او الموسمية.

وعلى العكس من الزراعة نجد الصناعات



شكل (١٩)

التحويلية، يشهد المشتغلون بها تزايداً من حيث عدد المشتغلين و إن كانت نسبتهم إلى مجموع المشتغلين شهدت تناقصا محدودا، فقد ارتفع عدد المشتغلين بها من حوالى ١٣٦٦ ألفاً فى عام ١٩٧٦ إلى حوالى ١٤٥٧ ألفا فى عام ١٩٨٦ . أما نسبتهم فقد انخفضت من ٣, ١٣٪ إلى ٤, ١٢٪ (شكل ١٩).

أما المشتغلون بالخدمات فقد زاد عددهم كثيرا من ٨٦, ١ مليون فى عام ١٩٧٦ إلى ٥٩, ٢ مليوناً فى عام ١٩٨٦ ، كما زادت نسبتهم من ٢, ١٨٪ إلى ١, ٢٢٪.

ومعنى هذا أن المشتغلين بالخدمات يفوقون كثيرا المشتغلين بالصناعة .

وإذا كانت هذه الأنشطة الرئيسية الثلاثة (الزراعة-الصناعة - الخدمات) تستأثر مجتمعة بحوالى ثلاثة أرباع مجموع المشتغلين إلا أن الزراعة مازالت النشاط الأول، إذ تستأثر بما يقرب من خمس مجموع المشتغلين فى حين يشتغل بالصناعة ما يقرب من ثمن المشتغلين.

أما الخدمات فنصيبها يزيد على خُمس مجموع المشتغلين.

المشكلة السكانية ومواجهتها

بدأ الوعى بالمشكلة السكانية فى مصر خلال الثلاثينيات من القرن الحالى، فقد ظهر فى عام ١٩٣٦ كتاب «سكان هذا الكوكب» للأستاذ الدكتور محمد عوض محمد. عالج الفصل الأخير مشكلة السكان فى مصر ونبه فيه الأذهان إلى أن مصر مُقْدِمَةٌ على مشكلة سكانية، على الرغم من أن سكان مصر فى تلك السنة كانوا لايزيدون كثيرا على ١٥ مليونا.

وفى ذات السنة صدر فى أمريكا كتاب الاستاذ وندل كليلاند Wendell Cleeland الاستاذ بالجامعة الأمريكية بالقاهرة، بعنوان المشكلة السكانية فى مصر Population problem in Egypt و كان هذان الكتابان

اللذان صدرا فى عام واحد يمثلان الإرهاصة الأولى للوعى بالمشكلة السكانية فى مصر. غير أن هاتين الصيحتين لن تتعديا دائرة الباحثين والمفكرين، وشهد العام التالى (١٩٣٧) حدثين يتعلقان بالمشكلة السكانية، أولهما صدور أول فتوى رسمية دينية بشأن منع الحمل. وقد أصدر هذه الفتوى فى مطلع هذا العام فضيلة الشيخ عبد المجيد سليم مفتى الديار المصرية وقتذاك وكانت هذه الفتوى ردا للمفتى على خطاب أحد المواطنين.

وقد أباحت هذه الفتوى منع الحمل وجدير بالذكر أنه صدرت بعد ذلك فتاوى اخرى كثيرة فى هذا الشأن.

أما الحدث الثانى فهو المؤتمر العلمى الذى عقدته الجمعية الطبية المصرية فى دار الحكمة لتدارس المشكلة السكانية من مختلف الجوانب، وفى مقدمتها الجانب الطبى.

ثم جاءت المحاولة الأولى لتيسير خدمات تنظيم الأسرة فى مصر عام ١٩٤٥، عندما أضافت جمعية طفل المعادى تنظيم الأسرة إلى خدماتها، وإن كانت هذه المحاولة المتواضعة قد واجهت معارضة شديدة.

وفى عام ١٩٥٣ تقدم وزير الشئون الاجتماعية (الأستاذ الدكتور عباس عمار) إلى مجلس الوزراء بمذكرة حول المشكلة السكانية ناقش فيها المشكلة والتطورات المقترحة لعلاجها. وقد أسفرت هذه المذكرة عن إنشاء «اللجنة الاهلية لمسائل السكان» فى إطار المجلس الدائم للخدمات، وهو أحد مجلسين أنشئا فى مطلع الثورة. وقد شكلت اللجنة الأهلية ثلاث لجان فرعية لإجراء دراسة عن الأبعاد الديموجرافية والاقتصادية والطبية للمتغيرات السكانية، غير أن الدولة لم تكن متحمسة لمواجهة المشكلة السكانية، إذ كانت ترى أن الزيادة السكانية. هى الرصيد الأساسى لتأكيد دور مصر التاريخى فى المنطقة، كما كانت ترى إمكان مضاعفة الدخل القومى فى عشر سنوات، وفى هذا ما يكفى لمواجهة الزيادة السكانية.

وفى عام ١٩٦٢ أعلن ميثاق العمل الوطنى الذى تضمن لأول مرة اعترافا رسميا بالمشكلة، فقد تضمن فقرة نصها كالآتى:
«إن مشكلة التزايد فى عدد السكان هى أخطر العقبات التى تواجه جهود الشعب المصرى فى انطلاقه نحو رفع مستوى الإنتاج فى بلاده بطريقة فعالة وقادرة».

كما أكد الميثاق الحاجة إلى تنظيم الأسرة:
«إن محاولات تنظيم الأسرة بغرض مواجهة مشكلة تزايد السكان تستحق أصدق الجهود المعززة بالعلوم الحديثة».

وبصدور الميثاق اكتسبت المسألة السكانية بُعْدها السياسى لأول مرة. وأخذت الحكومة تفكر فى الصيغة المؤسسية لمواجهة المشكلة السكانية.

وفى نوفمبر ١٩٦٥ صدر القرار الجمهورى بإنشاء المجلس الأعلى لتنظيم الأسرة. وفى مطلع العام التالى أنشئ الجهاز التنفيذى لتنظيم الأسرة، وبدأ العمل الحكومى فى تنظيم الاسرة رسميا فى فبراير ١٩٦٦، عن طريق ١٩٩١ وحدة تابعة لوزارة الصحة، بالإضافة إلى وحدات وزارة الشئون الاجتماعية، كما قامت الجمعية العامة لتنظيم الأسرة لتنسيق الجهود الأهلية والتطوعية وتقديم الخدمات.

وقد بُذلت خلال هذه المرحلة جهود مشكورة فىَ مجالى تقديم الخدمة والإعلام، ولكنها كانت فى غيبة سياسة، أو استراتيجية لمواجهة المشكلة السكانية. وفضلا عن هذا وذاك فلا شك أن المشروع القومى قد تأثر ابتداء من العام الثانى لبدئه بحرب ١٩٦٧ وما ترتب عليها.

وفى مطلع السبعينيات شهد العمل فى مجال السكان وتنظيم الاسرة اهتماما واضحا.

وقد تبلورت هذه المرحلة فى إعلان السياسة القومية للسكان وتنظيم الأسرة (١٩٧٣ - ١٩٨٢).

ويمكن القول بأن هذه أول سياسة سكانية واضحة المعالم توضع فى مصر. وقد أكدت هذه الوثيقة ارتباط النمو السكانى بمستوى التنمية الاقتصادى والاجتماعى، وحددت مجموعة من العوامل الرئيسية التى تؤثر فى الخصوبة. وحرصت السياسة على التعامل مع هذه العوامل بهدف خفض مستويات الإنجاب، وبالتالى زيادة الطلب على خدمات تنظيم الأسرة. وهذه العوامل هى رفع المستوى الاقتصادى والاجتماعى للأسرة ، والتعليم، وتشغيل المرأة ، والميكنة الزراعية وتصنيع الريف ، وخفض معدلات وفيات الأطفال الرضع، والضمان الاجتماعي، والإعلام والتوعية، وتدعيم الخدمات وتوفيرها متضمنة خدمات تنظيم الأسرة.

وقد تضمنت السياسة القومية للسكان وتنظيم الأسرة أهدافا محددة هي:

* خفض معدل النمو السكانى من ٦, ٢٠ فى الالف فى عام ١٩٧٣ الى ٦, ١٠ فى الألف عام١٩٨٢ وذلك عن طريق:

أ- خفض معدل المواليد من ٦, ٣٣ فى الألف فى عام ١٩٧٣ إلى ٦, ٢٣ فى الألف عام ١٩٨٢ بواقع واحد فى الألف سنويا.

ب- عدم زيادة الوفيات على ١٣ فى الألف عام ١٩٨٢.

ج- الوصول إلى حجم السكان فى مصر قدره ٤١ مليون نسمة عام ١٩٨٢ وبنسبة خصوبة ٤٧٪.

كما تضمنت السياسة الأهداف التفصيلية المطلوب تحقيقها لكل من العوامل والأنشطة التى تؤدى إلى تحقيقها موزعة على الوزارات والأجهزة المعنية بالمشكلة السكانية. ويمكن القول بصفة عامة أن هذه السياسة السكانية تبنت ما يمكن أن يطلق عليه «المدخل التنموي» لمعالجة المشكلة السكانية ، وهو ما يتسق مع الشعارات التى ترددت فى المؤتمر الدولى للسكان الذى عُقدَ فى بوخارست عام ١٩٧٤ مثل:

«التنمية أحسن وسيلة لتنظيم الأسرة»

وتمشيا مع هذا الاتجاة أنشئ مشروع للسكان والتنمية فى عام ١٩٧٧ صُمِّمَ على توفير الحوافز التنموية. وقد جاءت نتائج هذا الجهد الذى استمر حتى عام ١٩٨٥ متواضعة بالقياس لتكاليفه الباهظة.

وللاسف لم تتحقق أهداف السياسة القومية للسكان وتنظيم الاسرة، بل على العكس زاد معدل المواليد فى أواخر السبعينيات إلى ٤٠ فى الألف ، ومعدل الزيادة السكانية إلى ٢,٧ فى المائة. وقد يرجع ذلك إلى طفرة المواليد Baby Boom التى أعقبت حرب اكتوبر ١٩٧٣ وعودة الحياة الطبيعية إلى ما كانت عليه قبل سنوات النكسة (١٩٦٧ - ١٩٧٣) على نحو ما ورد ذكرة من قبل.

وفي عام ١٩٨٠ أعيدت صياغة السياسة القومية للسكان، فى ضوء ما تحقق من نتائج لتؤكد دور السكان كمورد بشري. واستهدف هذا التعديل تحقيق معدل أمثل للنمو السكانى من خلال خفض معدل المواليد. وركز على ثلاثة مجالات، هى الارتقاء بخدمات تنظيم الأسرة، وتحقيق تكاملها مع الخدمات الاجتماعية المناسبة، وتعميم البرامج الاقتصادية والاجتماعية المؤدية إلى تبنى تنظيم الأسرة على مستوى المجتمعات المحلية، وتدعيم برامج التربية السكانية وبرامج الإعلام والاتصال التى تهدف إلى تغيير الاتجاهات الخاصة بحجم الأسرة وتشجع على استخدام الوسائل الحديثة لتنظيمه.

ويمثل المؤتمر القومى للسكان الذى عُقدَ فى عام ١٩٨٤ بداية لمرحلة جديدة ، فقد تمَخض هذا المؤتمر عن إنشاء المجلس القومى للسكان عام ١٩٨٥ بديلا للمجلس الأعلى لتنظيم الأسرة والسكان.

وقد أقر هذا المجلس فى عام ١٩٨٦ سياسة جديدة هى السياسة القومية للسكان. وقد سعت هذه السياسة إلى معالجة سلبيات المراحل السابقة، ومواجهة القلق المتزايد إزاء عدم تحقيق أهداف السياسة السكانية وتفاهم المشكلة السكانية.

ثم اعتمد المجلس القومى للسكان الأهداف الكمية للسياسة القومية للسكان خلال الفترة من ١٩٨٦ حت ٢٠٠١ تتعلق بالأبعاد الثلاثة للمشكلة السكانية فى مصر على النحو التالي:

أولا: تخفيض معدلات النمو السكانى على أساس تدريجى حتى مطلع القرن القادم بحيث ينخفض معدل المواليد من ٣٧ فى الألف عام ١٩٨٦ الى ٢٨,٥ فى الألف عام ٢٠٠١ وينخفض معدل النمو السكانى من ٢,٧٪ فى عام ١٩٨٦ إلى ٢,١٪ عام ٢٠٠١، وينخفض معدل الخصوبة الكلية من ٥,٣ طفل للأم فى عام ١٩٨٦ إلى ٣,٨ طفل للأم عام ٢٠٠١ وبحيث ترتفع نسبة الممارسة من ٢٥٪ عام ١٩٨٦ إلى ٥١٪ فى عام ٢٠٠١.

ثانيا: تحقيق توزيع سكانى أفضل، من خلال تخفيض الكثافة السكانية فى الوادى والدلتا، والحد من الهجرة الداخلية من الريف إلى الحضر. ويتطلب ذلك إنشاء مجموعة من المدن الجديدة خارج الوادى والدلتا بحيث تستوعب الصحارى المصرية نسبا متزايدة من مجموع سكان مصر، تصل إلى ٤٪ فى عام ١٩٩١، ٩٪ فى عام ١٩٩٦، ١٥٪ فى عام ٢٠٠١.

كذلك حددت السياسة السكانية نسبة سكان الحضر إلى جملة السكان بحيث تتبقى نسبة الحضر على ما هى عليه حتى عام ١٩٩١ (٤٣٪) ، ثم تنخفض نسبة الحضر الى ٤٢٪ عام ١٩٩٦، وإلى ٤١٪ فى عام ٢٠٠١.

ثالثا: الارتقاء بالخصائص السكانية على النحو التالي:

١- تخفيض نسبة الأمية من مستواها فى عام ١٩٨٦ (٤٩٪) لتصل إلى ٤٠٪ فى عام ١٩٩١، وإلى ٣٠٪ فى عام ١٩٩٦ و إلى ٢٠٪ فى عام ٢٠٠١.

٢- الارتقاء بمكانة المرأه من خلال نسبة مساهمتها فى القوة العاملة من حوالى ١١٪ فى عام ١٩٨٦ إلى حوالى ١٤٪ فى عام ١٩٩١ ، وإلى حوالى ١٧٪ فى عام ١٩٩٦، الى حوالي ٢٠٪ فى عام ٢٠٠١ ، والتوسع فى نفس الوقت فى مشروع الأسر المنتجة.

٣- تكثيف البرامج الخاصة بالأطفال ولاسيما الرضع لتخفيض مستويات وفيات الأطفال الرضع من حوالى ٧٠ لكل ألف مولود حى فى عام ١٩٨٦ إلى ٣٠ فى الألف فى عام ٢٠٠١ وكذلك تخفيض مستويات وفيات الأطفال لتصل الى ٣,٥ لكل ألف من الأطفال فى عام ٢٠٠١.

٤- الارتقاء بمستوى التعليم وتحقيق الاستيعاب الكامل فى مرحلة التعليم الابتدائى بحلول عام ٢٠٠١ مع اتخاذ الإجراءات التى تؤدى إلى القضاء على ظاهرة التسرب من التعليم، وقد ارتكزت السياسة القومية للسكان على سبعة مبادئ أساسية هى:

(١) إقرار حق الأسرة فى اختيار العدد المناسب من الأطفال، وحقها فى الحصول على المعلومات والوسائل التى تمكنها من تنفيذ قرارها فى هذا الشأن ، وذلك فى نطاق تعاليم الدين وحضارة مصر وقيم المجتمع.

(٢) عدم استخدام الإجهاض والتعقيم ضمن البرنامج القومى لتنظيم الأسرة .

(٣) إقرار حق الافراد فى الهجرة والتنقل من مكان الى آخر سواء داخل مصر أوخارجها .

(٤) التمسك بتطبيق نظم الحوافز الإيجابية التى تقوم على توسيع قاعدة وعى الأفراد وإداركهم نظراً لأهمية الالتزام الطوعى بأهداف السياسة السكانية ، وتجنب القهر والحوافز السلبية أو الأساليب العقابية .

(٥) تعزيز وتطوير برامج التعليم والثقافة والصحة للأفراد لمساعدتهم على التحول إلى طاقة إنتاجية فى المجتمع .

(٦) اعتبار المحليات القاعدة الأساسية لتنفيذ البرامج اللازمة لمعالجة المشكلة السكانية .

(٧) التأكيد على دور النشاط الأهلى التطوعى والمشاركة الشعبية المجتمعية فى مواجهة المشكلة السكانية .

العمران فى مصـــر

شـهـدت مـصـر بداية مـتـمـيـزة للحضارة الإنسانية، وإذا كانت الحضارة بمعناها العام ترتبط باستقرار الإنسان وتجمعه وإقامة تنظيم اجتماعى وسياسي، فإن إحدى صور هذه الحضارة الإنسانية هى الظاهرة العمرانية ممثلة فى إنشاء القرى والمدن وتحول الإنسان من بدوى ينتقل من مكان إلى آخر، إلى حضرى مستقر ثابت فى مكان يشكل سكناً دائما له ويعود إليه مهما بَعَدَتْ به أسباب الرزق والحياة.

ولذلك يمكن القول بأن البدايات الأولى للعمران فى مصر ترتبط بحضارات مصر القديمة منذ فجر التاريخ المصري، وكلما ارتقت مدارج الإنسان ومداركه، ارتقت مدنه وقراه، وتحسنت أحوال مسكنه. ويلفت النظر فى ظاهرة العمران المصرى على مر العصور أمران، أحدهما يرتبط بالبيئة الطبيعية، وهو لذلك خارج عن سيطرة الإنسان، وثانيهما نابع من اختيار الإنسان وإرادته الحرة، أما الأمر الأول فهو الذى يرتبط بأن المعمور المصرى يشكل نسبة صغيرة من التراب المصرى، وحتى فى الوقت الحاضر، برغم اتساع حيلة الإنسان وقدراته، فلا يزال المعمور المصرى فى حدود نسبة لا تجاوز ٤٪ من أرض مصر، هى التى توجد عليها مصادر الثروة الزراعية والمدن والقرى والطرق والحياة جميعا، وفى مقابل ذلك يوجد لا معمور مصرى يستغرق ٩٦٪ من أرض مصر، ويسعى الإنسان المصرى عبر العصور لتقليص مساحة غير المعمور وبسط رقعة المعمور، غير أن النجاح ظل محدودا كما تري.

وأما الأمر الثانى، وهو الذى يمثل اختيارا بشريا، فهو أن اهتمام المصرى بسكنه الذى يعيش فيه على الأرض لم يحظ باهتمام كبير إلا فى عصر متأخر، وعلى حين اهتم الإنسان المصرى القديم منذ أقدم العصور بالمعابد والمدافن، التى بقى لنا بعضها منذ آلاف السنين معبرا عن حضارة عبقرية، وعن تقدم فى فنون البناء «والعمارة الدينية»، فإن «العمارة الدنيوية» أى المساكن التى يعيش فيها الإنسان حياته الدنيا لم يبق منها شىء من تلك العصور القديمة، لا بل والوسيطة أيضا، وإذا كان ذلك يدل على أن المصرى فى عصوره المختلفة كان أكثر اهتماما بالآخرة منه بالدنيا، وبعالم البعث والخلود أكثر منه بعالم الحياة والوجود، فإن هذا هو الذى يمكن أن يفسر بقاء المعابد والمقابر، واندثار القصور والمساكن، سواء تلك التى عاش فيها الفراعنة والملوك، أو أبناء الشعب. ولم تتغير هذه الصورة إلا مع تغير تقنية البناء، واتباع أساليب غير محلية فى معظمها لبناء المساكن.

ونحن لا نرى مساكن فى مصر يرجع عمرها لأكثر من قرن إلا فى حالات نادرة، كما لا نرى من الآثار القديمة ما يؤدى وظيفة غير دينية إلا فى أضيق الحدود.

ويمكن أن تضيف أمرا أو بعدا ثالثا للعمران

المصري، وخاصة العمران الحديث ـ وإن لم تكن مصر متفردة فيه، وهو أن المفارقة واضحة وكبيرة بين «أحوال» أو مستوى المسكن فى المدينة والقرية، وعلى الرغم من أن ذلك لا يمكن أن نطلقه بلا تحفظ، حيث إن الأمر يرتبط بتعريف المدينة والقرية من ناحية، وبما حدث من أشكال ترتبط بما يطلق عليه أحيانا «التحضر الزائف»، وأحيانا أخرى «ترييف المدينة»، أو «المدينة المتريفة».

وما يمكن الحديث عنه هنا بقدر من اليقين هو أن الأجزاء الراقية ومناطق سكن الأثرياء فى المدن الكبرى وبعض المدن المتوسطة، يتناقض تماما مع مساكن الريف أو القرية المصرية، سواء من حيث المظهر الخارجي أو مادة البناء، أو التركيب الداخلي، ويرتبط بذلك الإمداد بالمرافق والخدمات ومستوى النظافة والبيئة العمرانية. ولا بد هنا من القول بأن بعض الأجزاء، والمناطق الفقيرة والعشوائية من المدن، قد لا تكون أفضل حالا من القري، وأن ذلك لا يعتبر ظاهرة مصرية، ولكن العمران فى نطاق الدول الفقيرة والنامية عموما يتصف بذات الخصائص من مفارقات بين المدينة والقرية وبين أحياء الأغنياء وأحياء الفقراء.

سكان المدن وسكان الريف

لما كان العمران قسمة بين المدن والريف، فإن الأمر يقتضى أن نتعرف على السكان فى كل منهما قبل أن نعرض للمراكز العمرانية التى يعيش فيها أولئك السكان، وينقلنا ذلك إلى تحليل بعض الأرقام الواردة فى الجدول رقم (١).

ويظهر من تحليل أرقام ثنائية العمران فى مصر ـ الريف والمدن ـ أنه فى مطلع القرن العشرين كانت نسبة سكان المدن محدودة ومتواضعة فى مصر، فى مقابل سيادة سكان الريف عدديا ونسبيا، فقد كان أقل من خُمْس السكان فى مصر يعيشون فى المدن فى عام ١٩٠٧، على حين كان أكثر من أربعة أخماس السكان فى مصر يعيشون فى قرى، وأخذت نسبة سكان المدن تتزايد على حين أخذت نسبة سكان الريف تتناقص تدريجيا حتى تعداد ١٩٧٦، وإن بقيت النسبة الأكبر للسكان فى مصر من أهل الريف، ويظهر من أرقام الجدول رقم (١) ما يلى:

١ ـ أن نسبة سكان المدن فى مصر تضاعفت تقريبا خلال الفترة بين تعدادى ١٩٠٧ و١٩٦٠ (من ١٩٪ إلى ٣٧٪)، أما من حيث العدد فقد

سنة التعداد	[illegible]	سكان المدن		سكان الريف	
		العدد	النسبة ٪	العدد	النسبة ٪
١٩٠٧	١١١٨٣٠٠٠	٢١٢٥٠٠٠	١٩	٩٠٥٨٠٠٠	٨١
١٩١٧	١٢٦٧٠٣٠٠	٢٦٤٠٦٠٠	٢١	١٠٠٢٩٧٠٠	٧٩
١٩٢٧	١٤٠٨٣٢٧٦	٣٧١٥٨٤٠	٢٦	١٠٣٦٧٤٣٦	٧٤
١٩٣٧	١٥٨١١٠٨٤	٤٣٨٢٠٨٣	٢٨	١١٤٢٩٠٠١	٧٢
١٩٤٧	١٨٨٠٥٨٢٦	٦٢٠٢٣١٦	٣٣	١٢٦٠٣٥١٠	٦٧
١٩٦٠	٢٥٧٧١٤٩٥	٩٦٥١٠٩٧	٣٧	١٦١٢٠٣٦٨	٦٣
١٩٦٦	٢٩٧٣١٦٦٠	١٢٠٤٢٠٣٠	٤٠	١٧٦٨٩٦٣٠	٦٠
١٩٧٦	٣٦٦٥٦١٨٠	١٦٠٩٥٦١٣	٤٤	٢٠٥٦٠٥٦٧	٥٦
١٩٨٦	٤٨٢٥٤٢٣٨	٢١٢١١٥٠٤	٤٤	٢٧٠٣٨٧٣٤	٥٦

جدول رقم (١) التوزيع العددى والنسبى لسكان المدن والريف
فى التعدادات المصرية (١٩٠٧ ـ ١٩٨٦)

تضاعف عدد سكان المدن فى عام ١٩٣٧ حيث أصبحوا يمثلون ضعف عدد السكان فى عام ١٩٠٧ ثم تضاعف العدد مرة أخرى قبل عام ١٩٦٠ ، أى أنه إذا كانت نسبة السكان قد تضاعفت بين ١٩٠٧ و١٩٦٠ فإن أعداد سكان المدن خلال الفترة ذاتها قد تضاعفت مرتين.

٢- إن سكان المدن كانوا يتزايدون بنسب ترتفع حيناً وتعتدل حينا آخر، فقد سجلت النسب ارتفاعا خلال الفترات ١٩١٧ ـ ١٩٢٧ (من ٢١٪ إلى ٢٦٪) ثم من ١٩٣٧ ـ ١٩٤٧ (من ٢٨٪ إلى ٣٣٪) بينما كانت نسب الزيادة أقل فى الفترات الفاصلة بين بقية التعدادات ثم انتهى الأمر بثبات النسبة لكل من سكان المدن والريف خلال الفترة بين التعدادين الأخيرين (١٩٧٦ ـ ١٩٨٦) حيث ظل سكان المدن ٤٤٪ فى مقابل ٥٦٪ لسكان الريف.

٣- لتفسير التباين الذى يظهر، ومدى سرعة النمو أواعتداله، فإن الأرقام المطلقة لأعداد سكان المدن لا بد من أخذها فى الاعتبار، ففى خلال الفترة ١٩٦٠ ـ ١٩٨٦ لم ترتفع نسبة سكان المدن إلا بنسبة ٧٪ من جملة السكان، فى مقابل ارتفاعها بنسبة ١٨٪ خلال الفترة ١٩٠٧-١٩٦٠، وبرغم اختلاف طول كل من الفترتين، إلا أن ما تحقق من زيادة سكان المدن زيادة مطلقة للأعداد كان أكبر كثيرا، فبينما زاد سكان المدن حوالى ٧,٥ مليون نسمة خلال الفترة بين تعدادى ١٩٠٧-١٩٦٠ فإنهم ازدادوا خلال الفترة بين تعدادى ١٩٦٠- ١٩٨٦ (وهى أقل من نصف الفترة الزمنية الأولى طولا) بحوالى ١١,٥ مليون نسمة.

٤- لا بد من الإشارة إلى عدد من المتغيرات التى أدت إلى تباين معدلات النمو فى سكان كل من المدن والريف، ومن هذه المتغيرات اتجاه مصر إلى الحداثة والأخذ بهياكل اقتصادية جديدة، وتبنى تقنيات مختلفة فقد بدأت مصر منذ الحرب العالمية الثانية تتجه نحو الصناعة ليكون اقتصادها أكثر تعددا وبدلا من كون الزراعة هى مجال العمل والثروة الوحيد تقريبا أصبح نصيب الصناعة يتزايد تدريجيا على مستوى الدخل القومى ودخول الأفراد. ومن ناحية اخرى أصبحت الزراعة أكثر اعتمادا على الميكنة، وبذلك تحول عدد كبير من الأيدى العاملة فى الزراعة إلى بطالة ريفية ما لبثت أن صبت على شكل هجرات متدفقة على المدن، ولما كان الفقراء الذين لا يملكون أرضا زراعية، ممن يشكل جهدهم العضلى وقوتهم البدنية كل رأس مالهم، هم أول الذين يطردهم الريف ويستغنى عن عمالتهم لتحل محلهم الآلات، فإن أولئك كانوا يشكلون تيارا أساسيا من تيارات الهجرة من الريف إلى المدن، وإذا كان بعضهم قد أسهم فى حركة البناء التى كانت المدن المصرية فى حاجة ماسة إلى عمالة لها فى ظل تقنية البناء فى فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية وحتى السبعينيات، وهى التى تعتمد على الأيدى العاملة، فإن تقنية البناء قد بدأت هى الأخرى فى إحلال الآلة محل العمل اليدوى فى عقدى الثمانينيات والتسعينيات، وبذلك فقد أصبح الفقراء الذين يهاجرون إلى المدينة لا يجدون عملا، وهنا أصبحت القرية أكثر دفئا من المدينة، لأن المدينة لا تقدم فرص الحياة والبقاء إلا فى مقابل العمل المادي، بينما القرية أكثر أريحية، وقد أدى ذلك إلى ثبات نسبى فى نسبة سكان كل من المدن والريف، وإن كانت الأرقام المطلقة للسكان لا تعبر عن هذا الثبات، فعلى الرغم من أ ن سكان المدن فى كل من تعدادى ١٩٧٦ و١٩٨٦ ظلت نسبتهم ثابتة وهى ٤٤٪، فإن أعدادهم المطلقة قد ازدادت خمسة ملايين نسمة فى مقابل زيادة سكان الريف بسبعة ملايين نسمة خلال الفترة بين التعدادين الأخيرين.

وتوضح بيانات الجدول رقم (٢) توزيع سكان كل من الريف والحضر على مستوى المحافظات المصرية، ويظهر من الجدول أن أربع محافظات فقط هى التى يمكن اعتبارها كاملة الحضرية حيث لا تضم داخل حدودها مكونات ريفية، وهى محافظات القاهرة، الإسكندرية، بورسعيد والسويس، أما بقية المحافظات فهى قسمة بين الريف والحضر، وترتفع نسبة سكان الحضر بين سكان بعضها مثل الجيزة وإلى حد ما كل من القليوبية والإسماعيلية. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن المحافظات التى تشكل الصحارى معظم مساحتها وهى التى كانت تعرف سابقا باسم محافظات الحدود، وتضم على نحو خاص كلا من محافظة البحر الأحمر ومطروح وجنوب سيناء قد ترتفع فيها نسبة سكان الحضر عن الريف، وإن كان الأمر فى حاجة إلى مناقشة سنعرض لها فيما بعد، ولكن هذه المحافظات تتكون من مراكز عمرانية حضرية وإلى جانبها إما مراكز للتعدين أو تجمعات للبادية وهى بذلك تختلف كثيراً فى خصائص العمران والتركيب الوظيفى للسكان وللمدن عن مدن كل من الوادى والدلتا.

ويظهر من الجدول أيضا أن سكان الحضر يتجاوزون المليون نسمة إلى جانب القاهرة والإسكندرية فى محافظتى القليوبية والجيزة ويقتربون من المليون فى كل من محافظتى الدقهلية والغربية، ويصلون إلى ما يقرب من ثلاثة أرباع المليون فى كل من الشرقية والبحيرة، وهذه المحافظات كلها تقع فى الدلتا، فيما عدا الجيزة، التى أثر فيها مجاورتها للقاهرة مما يستحق معالجة خاصة بالنسبة للعلاقات بين كل من مدينتى القاهرة والجيزة، ويمكن أن تُضاف لذلك أيضا مدينة شبرا الخيمة فى القليوبية.

كما يظهر من الجدول أن ارتفاع عدد المدن فى بعض المحافظات، نتيجة لكثرة أقسامها الإدارية – المراكز – لا يعنى ارتفاع نسبة السكان من الحضر بها، فمحافظات الشرقية والبحيرة والدقهلية وأسيوط وسوهاج وقنا والقليوبية وكفر الشيخ تزيد أعداد المدن فيها عن محافظة الجيزة، ومع ذلك فإن سكان مدينة الجيزة وحدها أكبر من سكان المدن فى أية محافظة من هذه المحافظات، رغم كثرة مدنها. كما تتساوى المنيا مع الجيزة فى عدد المدن وتتساوى الغربية مع جنوب سيناء أيضا فى عدد المدن، ولكن ليس للعدد هنا مدلول نسبى يعنى ارتفاع أعداد سكان المدن أو الحضر عند التساوى، أو نتيجة لزيادة أعداد المدن التى قد تكون مجرد مدن إدارية صغيرة، بل قد لا تكون مدنا بالمعنى الصحيح كما هو الحال فى مدن جنوب سيناء كما سنري.

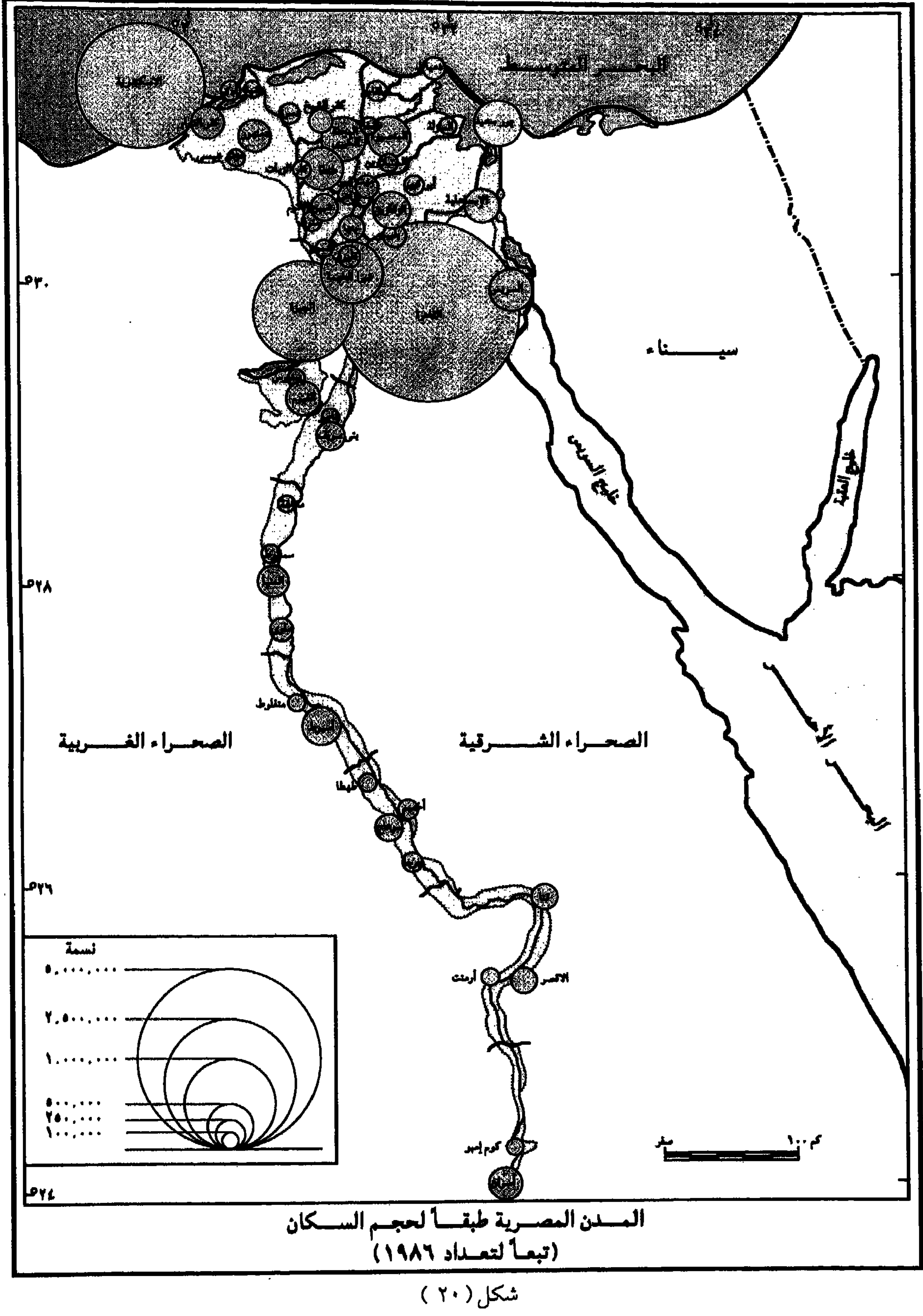
المدن المصرية

تكتسب المدينة فى مصر هذه الصفة طبقا للتعريف الإداري، لأن معظم المدن المصرية عواصم محافظات، هذا إلى جانب المحافظات كاملة الحضرية، التى تتكون من مدينة لا يتبعها ريف، وهى محافظات أربع كما سبق، وتدخل عواصم المراكز (أو الأقسام فى المحافظات الصحراوية) ضمن المدن، وثمة استثناءات قليلة لمدن لا تشغل وظيفة إدارية وليست قاعدة لأحد المراكز.

ونتيجة لبعض التعديلات الإدارية وإنشاء أقسام إدارية جديدة قد ترفع مرتبة إحدى القرى لتكون مدينة، وتصبح عاصمة أو مقرا لمركز أو قسم الشرطة، وبهذا تكتسب صفة «مدينة» دون أن تكون مدينة فعلا من الناحية العمرانية أو الوظيفية. ويفسر ذلك أن عدد المدن يتغير من تعداد إلى آخر ففى عام ١٩٣٧ كان عدد المدن فى مصر ٨٤ مدينة وازداد العدد إلى ٩٥ مدينة فى تعداد ١٩٤٧ ثم إلى ١١٧ مدينة فى تعداد ١٩٦٠ وإلى ١٢٤ مدينة فى تعداد ١٩٦٦ وإلى ١٤٢ مدينة فى تعداد ١٩٧٦ ثم إلى ١٦٠ مدينة فى تعداد ١٩٨٦، وذلك فيما عدا مدن أقسام ومراكز المحافظات الصحراوية والمدن الجديدة، فإذا أضيفت المجموعة الأخيرة فإن المدن يصبح عددها ١٩١ مدينة فى تعداد ١٩٨٦، كما يظهر فى الجدول رقم (٢) منها ٢٧ مدينة فى المحافظات الصحراوية (شكل ٢٠).

المحافظة	جملة السكان	العمران الحضري			العمران الريفي		
		عدد السكان	عدد القرى	عدد الشياخات	عدد السكان	عدد القرى	عدد التوابع
القاهرة	٦٠٦٨٦٩٥	٦٠٦٨٦٩٥	١	٢٦٧	-	-	-
الإسكندرية	٢٩٢٦٨٥٩	٢٩٢٦٨٥٩	١	١٢٧	-	-	-
بورسعيد	٤٠١١٧٢	٤٠١١٧٢	١	٢٣	-	-	-
السويس	٣٢٧٧١٧	٣٢٧٧١٧	١	٢٣	-	-	-
دمياط	٧٤٠٣٦٥	١٨٦٧٢٢	٧	١١	٥٥٣٦٤٣	٥٨	٥٤٥
الدقهلية	٣٤٨٤١٠٢	٩١٢٨٦٧	١٣	٢٤	٢٥٧١٢٣٥	٤٣٧	٢٠٤٣
الشرقية	٣٤١٤٣٠٨	٧١٩٣٩٢	١٦	٣١	٢٦٩٤٩١٦	٤٧٦	٤٠١٢
القليوبية	٢٥١٥٩٢٤	١١٠٢٣٠٩	٩	١٧	١٤١٣٦١٥	١٩٠	-
كفر الشيخ	١٨٠٩٢٢١	٤١١٩١٠	٩	١٥	١٣٩٧٣١١	٢٠٣	١٦٥٥
الغربية	٢٨٨٤٥٩٩	٩٤٤١٤٨	٨	٣٢	١٩٤٠٤٥١	٣١٤	١١٩٦
المنوفية	٢٢٢١٣١٥	٤٤٦٦٣٦	٩	١٤	١٧٧٤٦٧٩	٣٠٤	-
البحيرة	٣٢٤٨٨٢٩	٧٦٠١٥٨	١٥	٢٤	٢٤٨٨٦٧١	٤٥٨	٤٨٠٠
الإسماعيلية	٥٤٥٢٥٩	٢٦٦٠٥٢	٥	١١	٢٧٩٢٠٧	٢٧	-
الجيزة	٣٧٢٥٤٢٠	٢١٤٠٣٤٩	٩	٥٥	١٥٨٥٠٧١	١٥٦	٥٦٦
بنى سويف	١٤٤٩٢٢٩	٣٦٣٥٨٣	٧	١٤	١٠٨٥٦٤٦	٢١٩	٦٨٧
الفيوم	١٥٥١٢١٤	٣٥٩٧٩٥	٥	١٠	١١٩١٤١٩	١٥٧	١٦٢١
المنيا	٢٦٤٥١١٢	٥٤٩١٥٥	٩	١٨	٢٠٩٥٩٥٧	٣٤٥	١١١٧
أسيوط	٢٢١٥٦٧٩	٦١٧٠٧٢	١١	٢٢	١٥٩٨٦٠٧	٢٣٨	-
سوهاج	٢٤٤٧٠٣٣	٥٣٧١٣٦	١١	١٨	١٩٠٩٨٩٧	٢٦٩	١٢١٧
قنا	٢٢٥٨٩٢٦	٥٢٧٦٧٤	١١	١٩	١٧٣١٢٥٢	١٩٤	١٥٩٠
أسوان	٨٠٩٢٠٤	٣٢٠٢٩٧	٦	٨	٤٨٨٩٠٧	٨٥	٤٢٨
البحر الأحمر	٨٩٧٢٤	٧٦٧٥٠	٤	١٣	١٢٩٧٤	٧	-
الوادى الجديد	١١٣٤٠٥	٥٠٤٢١	٢	٢	٦٢٩٨٤	٢٠	-
مطروح	١٦١١٦٣	٨١٩٣٧	٧	٧	٧٩٢٢٦	٤٧	-
شمال سيناء	١٧٠٨٣٥	١٠٥٢٧٥	٦	٥	٦٥٥٦٠	٣٢	-
جنوب سيناء	٢٨٩٢٩	١١٤٢٣	٨	٨	١٧٥٠٦	٧٥	٨٨
الجملة	٤٨٢٥٤٢٣٨	٢١٢١٥٥٠٤	١٩١	٨٢١	٢٧٠٣٨٧٣٤	٤٣١٠	٢١٥٦٥

جدول رقم (٢) البيانات الرئيسية عن العمران الحضرى والريفى فى مصر (١٩٨٦)



المدن المصرية طبقاً لحجم السكان
(تبعاً لتعداد ١٩٨٦)

شكل (٢٠)

ويرى بعض الباحثين أن المدينة هى المحلة العمرانية التى لا تشكل الزراعة حرفة أساسية لسكانها، ومن شأن هذا التعريف أن تستبعد كثير من المدن الصغيرة فى المحافظات الريفية، كما أن آخرين يرون أن المدينة هى التى تتعدد بها الوظائف، ولا تكون قائمة على أساس وظيفة وحيدة، وبهذا فإن معظم مراكز التعدين التى تعتبر مدنا قد تستبعد لأنها فى الحقيقة ليست أكثر من معسكرات أو مراكز للتعدين، فإذا استبعدنا أيضا بعض المدن الإدارية، التى لا ترقى وظيفيا أو من حيث الحجم السكانى فإن أعداد المدن المصرية تقل كثيرا عن العدد الذى تظهره الإحصائيات عادة، وخاصة إذا وضعنا فى اعتبارنا أيضا أن تكون المدن مجتمعات فعلية كاملة وقائمة مما قد يؤدى إلى استبعاد المدن التى لا تزال فى مرحلة الإنشاء والتخطيط، والتى قد لا يزيد سكانها أحيانا عن بضع مئات.

وإذا أخذنا بيانات سكان المدن فى عام ١٩٨٦ فإنه يمكن تصنيفها إلى المراتب التالية:

[illegible]	الفئة السكانية
١	٥ ملايين نسمة فأكثر
٢	١ مليون لأقل من ٥ ملايين نسمة
١	نصف مليون لأقل من مليون نسمة
٦	ربع مليون لأقل من نصف مليون نسمة
١٤	١٠٠,٠٠٠ لأقل من ٢٥٠,٠٠٠ نسمة
٣١	٥٠,٠٠٠ إلى أقل من ١٠٠,٠٠٠ نسمة
٦١	٢٥,٠٠٠ إلى أقل من ٥٠,٠٠٠ نسمة
٧٥	أقل من ٢٥,٠٠٠ نسمة

ويمكن أن نقسم الفئة الأخيرة، وهى التى تضم أصغر المدن إلى فئات أحجام أكثر تفصيلا، فالمدن التى تكون بين ٢٠,٠٠٠ نسمة و ٢٥,٠٠٠ نسمة عددها ١٩ مدينة، والمدن التى يتراوح حجمها بين ١٠,٠٠٠ نسمة و ٢٠,٠٠٠ نسمة عددها ٢٣ مدينة، والمدن التى يقل سكان كل منها عن ١٠,٠٠٠ نسمة يصل عددها إلى ٣٣ مدينة. وبالنظر إلى المدى الكبير بين هذه المدن من حيث الحجم، فإنه يمكن أن تصنف إلى مراتب، وتمثل مدينة القاهرة قمة الهرم السكانى لترتيب المدن المصرية، ثم تأتى بعد ذلك فئات الأحجام على النحو التالى:

١ ـ المدن الكبرى

وهى تضم أكبر فئات الحجم السكانى فى المدن المصرية، وتأتى على رأسها مدينة القاهرة، عاصمة مصر السياسية والثقافية والحضارية، وأكبر مدينة فى القارة الأفريقية والعالم العربي، وأكبر مراكز الجذب السكانى للهجرة الداخلية فى مصر، حيث يُقَدرُ أن ربع سكان القاهرة ولدوا خارجها ثم وفدوا إليها فى هجرة دائمة بسبب عناصر الجذب المتعددة التى تمثلها، وإذا كان سكان مدينة القاهرة، أو محافظة القاهرة من الناحية الإدارية فى تعداد ١٩٨٦ كانوا أكثر قليلاً من ستة ملايين نسمة، فإن القاهرة كمدينة لا يمكن فصلها عن عمران كل من مدينة الجيزة التى قارب سكانها المليونين فى التعداد نفسه، ولا عن مدينة شبرا الخيمة التى قاربت على ثلاثة أرباع المليون فى التاريخ المذكور، ومعنى ذلك أن «المجمع الحضرى للقاهرة» Cairo Conurbation يقرب من تسعة ملايين نسمة فى ١٩٨٦، وإذا أضيف إلى ذلك ما يعرف «بالنطاق العمرانى للقاهرة الكبري» الذى يضم مدينتى الحوامدية والبدرشين من محافظة الجيزة ومدن قليوب والقناطر الخيرية والخانكة وشبين القناطر، وما يتبعها من قرى فى محافظة القليوبية، إلى جانب بعض قرى مركز الصف فى محافظة الجيزة، وهى كلها مكونات عمرانية شبه ملتحمة ببعضها البعض عمرانيا، فإن عدد سكان هذا «النطاق العمراني» يصل إلى ما يقرب من عشرة ملايين نسمة فى تعداد ١٩٨٦، ويوضح ذلك الجدول رقم (٣).

مدينة / مركز	عدد السكان	
	[illegible]	١٩٧٦
مدينة القاهرة	[illegible]	٥٠٧٤٠١٦
مدينة الجيزة	١٨٨٣١٨٩	١٢٣٠٤٤٦
مركز الجيزة	١٢٨٤٦٢	٩٤١٦٩
مدينة شبرا الخيمة	٧١٤٥٩٤	٣٩٤٢٢٣
النطاق العمرانى (١)	٨٧٩٤٩٤٠	٦٧٩٢٨٥٤
مدينة البدرشين	٤٠٤٧٨	٢٦٩٩٢
مدينة الحوامدية	٧٣٢٩٨	٤٨٠٣٠
بعض قرى مركز الصف (٢)	٤٧٧٤٢	٣٢٣٦٧
مدينة شبين القناطر	٣٥٦٥٩	٢٥٥٠٥
مركز الخانكة	٢٥٥٣٦١	١٥٤٥٧٢
مركز قليوب	٢٦٩٤٦١	١٨٤٤٣٢
مركز القناطر الخيرية	٢٢٠٢٦٤	١٤٥٧٢٦
بعض قرى مركز شبين القناطر (٣)	٥٣٤٤١	٣٩٨٠٢
النطاق الإقليمي	٩٧٩٠٦٤٤	٧٤٥٠٢٨٠

جدول رقم (٣) القاهرة الكبرى
عدد السكان بالنطاق العمرانى والنطاق الإقليمي

(١) النطاق العمرانى للقاهرة الكبرى يعتبر جزءا من النطاق الإقليمي
(٢) تشمل : الشوبك الشرقى ـ المنيا ـ الشرفا ـ العطيات ـ الاخصاص
(٣) تشمل : الزهويين ـ نوى ـ نوب طحا ـ القشيش ـ كوم السمن ـ الجعافرة ـ السلمانية ـ العطارة ـ الغريري .

وبالإضافة إلى وجود السلطة السياسية والمنطقة العسكرية المركزية بالقاهرة، وكونها مقرا للحكومة ومختلف أجهزتها التنفيذية من وزارات وهيئات عامة ومؤسسات، فإنها أيضا مقر لمعظم الهيئات الإقليمية والدولية العاملة فى مصر كالجامعة العربية، وتضم المنطقة الصناعية الرئيسة فى مصر فى كل من حلوان والتبين وشبرا الخيمة وبيجام، حيث توجد صناعات الحديد والصلب والأسمنت ومواد البناء والحراريات، وكثير من صناعات الغزل والنسيج، والصناعات الكيماوية والهندسية والكهربائية مثل صناعة السيارات وقطارات السكك الحديدية، وينتج إقليم القاهرة حوالى ٥٠٪ من إنتاج مصر الصناعى حسب القيمة، وهو بالتالى يقدم فرصا للعمالة، لا ينافسها إقليم آخر من أقاليم مصر. فإذا أضفنا إلى ذلك أن أكبر تجمع لمؤسسات التعليم العالى حيث توجد جامعات القاهرة وعين شمس وحلوان والأزهر والجامعة الأمريكية وبعض كليات جامعة الزقازيق إلى جانب عشرات من المعاهد العليا، فإن هذا يعطى نموذجا لمدى الجذب الذى تمثله القاهرة.

وثمة ظاهرة لا بد من الإشارة إليها وهى أن بعض الأقسام والأحياء القديمة من مدينة القاهرة قد وصلت إلى حد التشبع السكاني، كما أن أحوالها السكنية أصبحت لا تستطيع استيعاب أعداد جديدة من السكان، ولذلك أصبحت هذه الأحياء مكدسة سكانيا وترتفع بها الكثافات إلى حدود بالغة لا تكاد تتكرر فى مدينة أخري، وعلى حين كانت الكثافة العامة على مستوى أقسام مدينة القاهرة كلها فى تعداد ١٩٧٦، تكاد تصل إلى ٢٣,٧٠٠ قسمة / كم٢ وارتفعت فى تعداد ١٩٨٦ إلى ٢٨,٢٥٠ قسمة / كم٢، فقد انخفضت الأعداد المطلقة للسكان والكثافات فيما يصل إلى ١٥ قسماً من أقسام مدينة القاهرة فى تعداد ١٩٨٦ عما كانت عليه فى تعداد ١٩٧٦، وهى أقسام السيدة زينب، الخليفة، عابدين، الموسكي، قصر النيل، بولاق، الأزبكية، الدرب الأحمر، الجمالية، باب الشعرية، الظاهر، مصر القديمة، شبرا، روض الفرج والوايلي، وكان بعض هذه الأقسام قد تجاوزت كثافة السكان فيه ١٠٠,٠٠٠ نسمة / كم فى تعداد ١٩٧٦، وهى أقسام باب الشعرية وروض الفرج، وقاربت هذا الرقم فى قسم الموسكي، وهذا يعنى أحوالاً سكنية بالغة التكدس، وقد أدى ذلك إلى أن أصبحت هذه الأقسام طاردة للسكان إلى الإطار الخارجى للقاهرة الكبرى،

حيث الأحياء الجديدة والمناطق القابلة للتوسع العمرانى فى عين شمس والمرج ومصر الجديدة وحلوان والمعادى، إلى جانب أحياء الجيزة، وما يقع فى المدن الصغيرة وقرى القليوبية والجيزة معا.

كما تدخل مدينة الإسكندرية فى هذه الفئة من المدن المليونية، وهى ميناء مصر الأول، وتضم عديدا من مراكز الجذب فى الصناعة والخدمات، كما أنها لعبت دورا متميزاً فى تاريخ الحضارة الإنسانية منذ إنشائها فى القرن الرابع قبل الميلاد، ولا تزال تؤدى هذا الدور حاليا، وقد ارتفع عدد سكان مدينة الاسكندرية إلى ما يقرب من ثلاثة ملايين نسمة فى تعداد ١٩٨٦، وقدر عدد سكانها فى عام ١٩٩٣ بما يصل إلى ٣,٤ مليون نسمة، ويدخل فى إقليم الإسكندرية الحضرى بعض أجزاء محافظة البحيرة وبخاصة مدينة كفر الدوار، وينتج الاقليم كثيرا من إنتاج مصر الصناعى، وبخاصة ما يرتبط بالغزل والنسيج والصناعات المعدنية والبتروكيميائية، وينتج حوالى ٢٠٪ من قيمة إنتاج مصر الصناعي. كما توجد بالإسكندرية إلى جانب وظائف الميناء المتعددة عديد من الأنشطة والوظائف مثل جامعة الإسكندرية وعديد من المعاهد العليا، وهى تمثل منطقة جذب هائلة فى الصيف، وقد امتدت المنشآت السياحية والترفيهية لتشمل كلا من شرق الاسكندرية وغربها، غير أن أثر الطبغرافية يجعل معظم نمو مدينة الإسكندرية شريطياً وطولياً بامتداد ساحل البحر، ويحده بحيرتا إدكو ومريوط من الجنوب.

وتضم فئة المدن الكبرى أوالقاهرة والإسكندرية معظم سكان الحضر فى مصر. وكانتا تضمان معا أكثر من ٢٠٪ من سكان مصر فى تعدادى ١٩٦٦ و١٩٧٦ ثم انخفضت النسبة قليلا الى ١٨,٦٪ فى تعداد ١٩٨٦، وهذا راجع كما سبق إلى خروج السكان من المدينتين المركزيتين واتجاههم إلى سكنى الأطراف والمناطق الهامشية لكل من القاهرة والإسكندرية.

وتنقسم أقسام القاهرة والإسكندرية إلى شياخات تضم القاهرة منها ٢٦٧ شياخة وتضم الإسكندرية ١٢٧ شياخة (كما فى الجدول رقم ٢) وبعض هذه الشياخات تضم أكثر من ١٠٠,٠٠٠ نسمة، مثل شياخات الزاوية الحمراء والزهراء ومساكن الحلمية، وشياخة العرب بقسم المطرية وشياخة مساكن الأميرية الشمالية بقسم الزيتون، وشياخة العرب بقسم الشرابية وشياخة البساتين الغربية بقسم البساتين، وشياخة نصر القبلية بمدينة نصر، وشياخة حدائق القبة بقسم حدائق القبة، أما فى الإسكندرية فهذه الشياخات تشمل شياخة دنا الجديدة وعزبة الوسطانية بقسم الرمل وشياخة سيدى بشر قبلى بقسم المنتزه وشياخة المندرة قبلى بقسم المنتزه أيضا وشياخة أمبروزو ومحرم بك بقسم محرم بك، وشياخة السيوف قبلى بقسم المنتزه. وهذا يعنى أن هذه الوحدات الإدارية الصغرى على مستوى كل من القاهرة والإسكندرية تكاد أن تزيد فى أحجامها السكانية عن بعض المدن من عواصم المحافظات كما سنرى.

أما شبرا الخيمة؛ فإن شياخاتها التى يزيد عدد سكان كل منها على مائة ألف نسمة، تشمل شياختى بهتيم بقسم ثان شبرا الخيمة وبيجام بقسم أول شبرا الخيمة. وكما سبق القول فإن تركز الصناعة فى شبرا الخيمة يدفع بها إلى أن تتجاوز المليون نسمة بسرعة حاليا.

٢ ـ المدن الكبيرة

وهى فئة تضم ست مدن يتراوح عدد سكان كل مدينة منها بين ربع المليون ونصف المليون، والمدن الست هى على الترتيب من حيث

الحجم : بورسعيد والمحلة الكبرى وطنطا والسويس والمنصورة وأسيوط . وكما هو واضح ، فإن خمسا من هذه المدن تقع فى الوجه البحرى ، فى مقابل واحدة فقط تقع فى الصعيد ، وأن مدينتين من تلك الفئة من مدن قناة السويس تمثلان مدينتى النهايتين الشمالية والجنوبية من مدن القناة ، وأن كلا من السويس وبورسعيد من مدن المحافظات كاملة الحضرية التى لا يتبع أى منهما قرى ريفية ، وأن المدينة الوحيدة التى ليست عاصمة لمحافظة فى مدن تلك الفئة هى المحلة الكبري ، وأن مدينتين تقعان فى محافظة واحدة هما المحلة الكبرى وطنطا ، وأن التباعد بين كل من طنطا والمحلة الكبرى والمنصورة يمثل أدنى مسافة تفصل بين المدن التى تدخل فى هذه الفئة من ترتيب المدن المصرية .

وهذه الفئة من المدن بعضها مدن قديمة النشأة مثل السويس ، وبعضها حديث النشأة مثل بورسعيد ، وإذا كانت مدينتا طرفى قناة السويس تمثل وظيفة الميناء والنقل البحرى وما يرتبط بهما من صناعات وأنشطة ، وأهم عناصر الجذب السكانى ، وعوامل التطور العمرانى فيهمافإن الصناعة فى كل من طنطا والمحلة الكبرى تمثل محور الجذب الهام ، كما أن طنطا تعتبر أكثر مدن الدلتا الوسطى تطورا ومركزية ، وكانت تشكل دائما سوقا طبيعية لتجميع منتجات الدلتا من القطن على نحو خاص ، ولذلك ازدهرت تجارته وبعض الصناعات المرتبطة به وبخاصة حلج الأقطان ومعاصر الزيوت فى مدينة طنطا ، كما أنها أيضا أهم مراكز النقل الداخلى للسكك الحديدية فى الدلتا ، وبرغم ذلك فقد تفوقت عليها المحلة الكبرى سكانيا ولا شك فى أن توطن صناعة غزل ونسج القطن وقيام شركات بنك مصر كان لها الدور الحاسم فى ذلك ، وهى أكثر قدرة على الامتداد العمرانى من طنطا .

أما المنصورة وأسيوط فقد لعبت كل واحدة منهما دورا فى تطور تاريخ مصر ، وكانت المنصورة إحدى قلاع المقاومة فى فترة الحروب الصليبية ، كما كانت أسيوط بموقعها الذى يتوسط معمور الصعيد بين القاهرة وأسوان عاصمة الصعيد من أقدم عصور التاريخ المصري ، وكانت تعرف برأس الجنوب فى مصر الفرعونية ، وتشترك كل من أسيوط والمنصورة وطنطا فى قيام جامعات إقليمية بها ، وكانت أسيوط هى الأسبق فى نشأة الجامعات الإقليمية بين مدن هذه الفئة ، ويرتبط بقيام الإدارة المحلية فى هذه المدن كلها تقريبا ، تدفق كثير من الهجرات لما هيأه ذلك من وظائف فى الخدمات المختلفة .

وتجدر الإشارة إلى أن كلا من بورسعيد والإسماعيلية تأثرتا كثيرا بجولات الحرب العربية الإسرائيلية وتعرضتا لكثير من التدمير والهدم ، وخاصة فى حروب ١٩٥٦ و١٩٦٧ و١٩٧٣ مما كان يؤدى أحيانا إلى تناقص السكان فيهما ، نتيجة لعمليات التهجير التى كانت تتم للسكان ، وأن بورسعيد بعد أن تحولت إلى مدينة تضم منطقة حرة ، ولا تخضع لقيود الجمارك ، قد ارتفع فيها سعر الأرض كثيرا لزيادة الطلب على العرض ، وكان لوجود قناة السويس والسبخات والمستنقعات التى تحيط بها أثره فى صعوبة امتداد وتوسع العمران فى بورسعيد .

٣ - المدن فوق المتوسطة

وهى تضم المدن التى يزيد عدد سكان كل منها عن مائة ألف نسمة ولا تصل إلى ربع مليون نسمة ، وكان عدد هذه المدن فى ١٩٨٦ هو ١٤ مدينة وهى : الزقازيق ، الإسماعيلية ، الفيوم ، كفر الدوار ، أسوان ، دمنهور ، المنيا ، بنى سويف ، سوهاج ، شبين الكوم ، الأقصر ، قنا ، بنها وكفر الشيخ . ويلاحظ أن من بين هذه

المدن ١٢ عاصمة من عواصم المحافظات، وأما كل من كفر الدوار والأقصر فهما وحدهما ليستا من عواصم المحافظات. كما يلاحظ أن هذه المدن مقسمة بعدالة فنصفها يقع فى الوجه البحرى، والنصف الآخر فى الوجه القبلي، ومنها ست عواصم فى الوجه البحرى ومثلها فى الوجه القبلى، مع مدينة من غير العواصم فى كل إقليم.

وإذا كانت هذه الفئة تضم بقية عواصم محافظات الوجه القبلى التى لم تدخل فى الفئة الأعلى منها، وهى فئة المدن الكبيرة، فإنها تضم أيضا مدينتين فى محافظة واحدة، وهما الأقصر إلى جانب قنا، وقد اعتبرت الأقصر مدينة متميزة ذات وضع إدارى خاص حيث لا تعتبر حاليا تابعة لمحافظة قنا، ولكن لها شخصيتها الإدارية المستقلة وهى المدينة الوحيدة التى تحظى بهذه المرتبة فى مصر لما لها من أهمية فى الحضارة والسياحة لأنها أكبر مُتْحَف مفتوح فى العالم. كما أن مدن هذه الفئة تضم بقية عواصم محافظات الوجه البحرى، التى لم تدخل ضمن فئة المدن الكبري، ولا يستثنى من ذلك الإ مدينة دمياط التى تدخل فى الفئة التالية، فهى أصغر عواصم الدلتا حجما، ويلاحظ أن مدينة الإسماعيلية، وهى التى تتوسط إقليم القناة، كانت مع دمياط فى بعض الفترات التعدادية تعتبران من المحافظات كاملة الحضرية، ولكن دمياط أصبحت تضم قطاعا ريفيا كبيرا بعد تعداد ١٩٤٧، وقد حدث الأمر نفسه للإسماعيلية بعد تعداد ١٩٦٠.

وفى معظم هذه المدن أُنشئت جامعات إقليمية، أدت إلى جانب أنشطة الإدارة المحلية إلى اجتذاب جزء من حركة الهجرة الداخلية، غير أن مدينة كفر الدوار تعتبر من المدن الصناعية الهامة على مستوى مصر، وهى تدخل ضمن إقليم الإسكندرية الصناعى وتتكامل الصناعة فى المدينتين لقربهما من بعضهما مكانيا، ولعل كفر الدوار هنا تقرب فى ملامحها السكانية من المحلة الكبري، وذلك لأن كفر الدوار أكبر سكانا من دمنهور التى هى عاصمة لمحافظة البحيرة، ولدمنهور وضع خاص، لأنها أعلى مدن مصر من حيث الكثافة العامة للسكان، ففى تعداد ١٩٨٦ كانت أعلى مدن مصر كثافة، حيث كانت كثافتها أكثر من ٤٠,٠٠٠ نسمة / كم٢، وتليها طنطا بكثافة تصل إلى ٣٨,٠٠٠ نسمة / كم٢ ثم سوهاج ٣٤,٠٠٠ نسمة / كم٢، وبذلك كانت الكثافة السكانية العامة فى هذه المدن من عواصم المحافظات الريفية أعلى من كثافة السكان فى كل من القاهرة والإسكندرية، فقد احتلت القاهرة المرتبة السادسة فى الكثافة بين المدن المصرية، بينما احتلت الإسكندرية المرتبة السابعة عشرة، حيث بلغت الكثافة العامة للقاهرة ٢٨,٠٠٠ نسمة / كم٢ تقريبا فى مقابل أقل من ٩,٠٠٠ نسمة / كم٢ للإسكندرية، وذلك باستبعاد قسم العامرية من مساحة الإسكندرية. والواقع أن دمنهور هى واحدة من أكثر مدن عواصم المحافظات المصرية، التى تحتاج إلى تخطيط يخفف من هذه الكثافة السكانية العالية بها.

٤ ـ المدن المتوسطة

وهى تضم المدن التى يتراوح عدد سكانها فى تعداد ١٩٨٦ بين ٥٠,٠٠٠ نسمة، وأقل من مائة ألف نسمة، وعددها ٣١ مدينة، وهى فى معظمها من عواصم المراكز الإدارية للمحافظات فى الوادى والدلتا، ولا يستثنى من ذلك سوى مدينة دمياط، فهى الوحيدة من عواصم تلك المحافظات التى تقع فى هذه الفئة كما سبقت الاشارة، ويلاحظ أن سكان مدينة دمياط فى تعداد ١٩٧٦ كان أكبر مما أصبح عليه

عـددهم فى تعـداد ١٩٨٦ ، وهى بذلك حـالة فـريدة بين المدن المصـرية ، حيث كـان سكانهـا ٩٣٤٨٨ نسـمة فى تعـداد ١٩٧٦ ثم أصبحـوا ٨٩٤٩٨ نسمة فى تعداد ١٩٨٦ .

ومدن هذه الفئة تحولت بقرارات إدارية إلى مدن ، بعد أن كانت قرى ، مثل كل من المطرية (دقهلية) وقليوب وإدكو والحوامدية التى لم تصبح مدنا إلا اعتبارا من تعداد ١٩٧٦ .

وتدخل من عـواصـم المحـافظات خـارج الوادى والدلتا مدينة وحيدة فى هذه الفئة وهى مدينة العريش التى كان عدد سكانها فى التعداد الخاص الذى أُجْرى فى سيناء عـام ١٩٨٢ لا يصلون الى ٥٠,٠٠٠ نسمة ، ولكنهم تزايدوا فى تعـداد ١٩٨٦ إلى أكـثـر من ٦٧,٠٠٠ نسمة .

وفيـمـا عـدا كل من دمـيـاط وكـفـر الزيات وميت غمر والحوامدية ، فإن معظم مدن هذه الفئة تشكل مدنا ريفية تسيطر عليها الزراعة أو الاقتصـاد الزراعي ، وإن كـان لبـعض المدن فى هذه الفئة أهمـيـة تاريخيـة مثل كل من رشيـد والعريش وبلبيس ، كـمـا أن بعضـهـا ازدهرت صناعيا فى السنوات الأخيرة ، كما حدث فى قليـوب التى توسـعت فـيهـا بعض الصناعـات المهـاجرة من القـاهرة بعـد أن كـانت صناعـتـها القـديمة من النسـيج اليـدوى قـد كـادت أن تنقرض .

وهذه المدن تستحق كثيرا جدا من اهتمام المخططين ، لأن تصنيع هذه المدن يمكن أن يُشكل عـلامـة تَحَوّل فى الاقـتـصـاد وحـركـة الهـجـرة الداخليـة فى مصـر ، ولا بد من أخـذ ذلك فى الاعـتـبـار ، إذا أريد لمصـر أن تلحق بركب التـقـدم الذى اسـتطاعت بعض دول جنوب شرق آسيا أن تحققه .

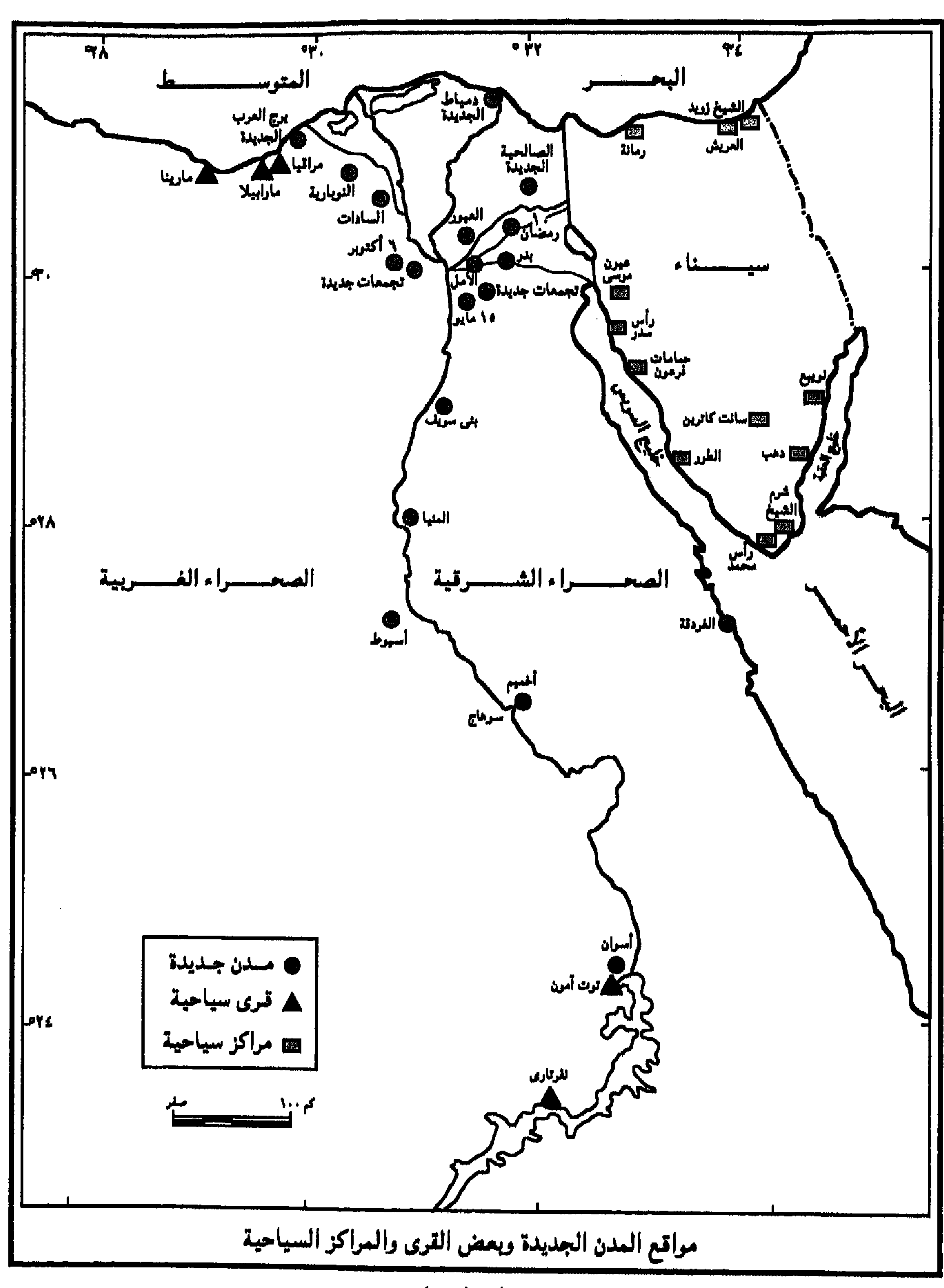
٥ ـ المدن الصغيرة

وهى التى يتراوح سكانها فى تعداد ١٩٨٦ بين ٢٥,٠٠٠ وأقل من ٥٠,٠٠٠ نسـمـة ، ويصل عـددها إلى ٦١ مـدينة ، وهى فى معظمهـا إما عـواصـم مـراكـز لمحافظات فى الوادى والدلتـا ، وإما قرى حُولت إداريا إلى مدن ، وكـان من أكبرها سرس الليانة وجهينة ، ويلاحظ أن كـلا من مرسى مطروح والخـارجة لم تتحـولا إلى مدن من الناحية الإدارية إلا فى تعـداد ١٩٧٦ برغم أنهـمـا من عـواصـم المحـافظات الصـحراوية وهمـا تقـعـان فى هذه الفـئـة من المدن الصـغـيـرة ، كـمـا أن كـلا من الجمـاليـة (دقـهـليـة) وعـزبة البـرج (دمـيـاط) وأبوالنمرس وأطفيح (الجيـزة) كـانت قـرى ، ولـم تتـحـول إلى مـدن إلا فى تعـداد ١٩٨٦ ، وهى تدخل فى هذه الفئة أيضا . وينطبق على هذه المدن الصغيرة بالنسبة لضرورة الاتجاه إلى تصنيعها ما ذكر من الفئة السابقة .

٦ ـ المدن الأصغر

وهى التى يـقل سكـان كل منـهـا عن ٢٥,٠٠٠ نسـمـة ، ويبلغ عـددها فى تعـداد ١٩٨٦ خمسا وسبعين مدينة ، ويمكن أن تقسم إلى عدد من المجموعات الحجمية ، فمن هذه المدن ١٩ مدينة فى فئة الأحجام بين ٢٠,٠٠٠ إلى أقل من ٢٥,٠٠٠ نسمة و٢٣ مدينة فى فئة الحـجم بين ١٠,٠٠٠ إلى أقل من ٢٠,٠٠٠ نسـمـة ، وثلاث وثلاثون مـدينة أقل من عـشرة آلاف نسـمـة ، ولا تضم هذه المدن من عـواصـم المحـافظات سـوى الغـردقـة التى لم يتـجـاوز سكـانهـا ٢٣,٠٠٠ نسـمـة فى تعـداد ١٩٨٦ والطور أصغر عواصم المحافظات فى مصر ، والتى لا يتعدى سكانها خمسة آلاف نسمة فى تعداد ١٩٨٦ .

غير أن هذه الفئة من الأحجام تضم عددا



مواقع المدن الجديدة وبعض القرى والمراكز السياحية

شكل (٢١)

من المدن التى تستحق الإشارة، وهى المدن الجديدة، والتى لم يكن بعضها يتعدى بضعة آلاف من السكان فى تعداد ١٩٨٦، وكانت أكبرها هى مدينة العاشر من رمضان التى كان عدد سكانها ٨٥٢٨ نسمة فى تعداد ١٩٨٦، ومدينة السادات ١٩٢٧ نسمة فى التعداد نفسه والعبور ١٠٢٩ نسمة، والصالحية ٧٣١ نسمة والسادس من أكتوبر ٥٢٧ نسمة ودمياط الجديدة ٤٩ نسمة فقط فى تعداد ١٩٨٦.

وعلى الرغم من أن هذه المدن قد حققت أعدادا سكانية أكبر بعد عام ١٩٨٦ إلا أنها فى مجملها لم تحقق الأهداف السكانية التى كانت مرجوة لها، أو التى قدرتها مراحل تخطيط تلك المدن، وقد استطاعت كل من العاشر من رمضان والسادس من أكتوبر والسادات، أن تحقق كمدن جديدة كثيرا من الأهداف الاقتصادية، حيث استوعبت مئات المصانع التى تستخدم عمالة تقوم برحلة عمل يومية وتحقق هذه المصانع عائدات اقتصادية كبيرة تصل إلى عدة مليارات من الجنيهات، ولكن المكون السكانى لهذه المدن لم يتحقق بعد، وبالتالى فإن الفلسفة التى يقوم عليها تخطيط هذه المدن، وهى التى تهدف إلى إعادة توزيع السكان فى مصر لم تحقق بعد أهدافها، وهذه أمور لا بد من دراسة عواملها وإيجاد حلول لها (شكل ٢١).

ويمكن إيجاز الموقف الحالى للمدن الجديدة، من عرض بيانات كل من مدينتى السادس من أكتوبر والعاشر من رمضان فى مطلع عام ١٩٩٥، حيث كان عدد السكان فى أى منهما لا يتجاوز ٣٠,٠٠٠ نسمة، فيما عدا العمالة التى تقوم برحلة عمل يومية إلى مصانع المدينتين، وأما بالنسبة للصناعة فقد بلغ عدد المصانع المنتجة فى ٦ اكتوبر ٣٤٥ مصنعا، وفى العاشر من رمضان ٦٨٧ مصنعاً، والمصانع التى تحت الإنشاء فى ٦ أكتوبر عددها ٢٨٥ مصنعا، ويقابلها ٢٩٦ مصنعًا فى العاشر من رمضان، وعدد العاملين حاليا فى مصانع السادس من أكتوبر ٥٦٠٠٠ عامل، وفى العاشر من رمضان ٩٩٧٠٠ عامل، وأما العمالة المنتظرة فى المصانع التى لا تزال قيد الإنشاء فتصل إلى ٣٨٠٠٠ فرصة عمل فى ٦ أكتوبر وإلى ١٥٨٠٠ فى العاشر من رمضان، وتصل جملة الاستثمارات حاليا ٢٥٠٠ مليون جنيه فى ٦ أكتوبر فى مقابل ٦٨٢٠ مليون جنيه فى العاشر من رمضان، واستثمارات المصانع تحت الإنشاء فى ٦ اكتوبر هى ٢٤٠٠ مليون جنية، وفى العاشر من رمضان ١٠٠٨ ملايين جنيه، وأما قيمة الإنتاج السنوى حالياً فتصل إلى ٥٩٠٠ مليون جنيه فى ٦ أكتوبر وإلى ٩٦٦١ مليون جنيه فى العاشر من رمضان وسترتفع بمقدار ٤٠٠٠ مليون جنيه، حين تبدأ المصانع التى لاتزال تحت الانشاء فى إنتاجها فى مدينة ٦ اكتوبر وبمقدار ١٣٣٤ مليون جنيه فى العاشر من رمضان. وفى مدينة ٦ أكتوبر تصل مساحة الكتلة العمرانية إلى ٦٠كم٢، فى مقابل ٩٠كم٢ فى العاشر من رمضان، وعدد الوحدات السكنية التى تم تنفيذها فى ٦ أكتوبر حتى نهاية ١٩٩٤ هو ٢٧,٦٠٠ وحدة سكنية، وتصل المساحات الخضراء إلى نسبة ١٨٪ من مساحة الكتلة العمرانية، وتضم المدينة سبع قرى سياحية، وعددا من مؤسسات التعليم العالى، التى يديرها القطاع الخاص ومدينة الإنتاج الإعلامى؛ وعديدا من الأنشطة الثقافية والترفيهية. أما العاشر من رمضان فإن عدد الوحدات السكنية بها يصل إلى ٣٧٠٠٠ وحدة سكنية، ولا يسمح بارتفاع المبانى عن ١٥ مترا ويُخصص للحدائق والمناطق الخضراء ١٥٪ من مساحة الكتلة العمرانية.

القرى المصرية

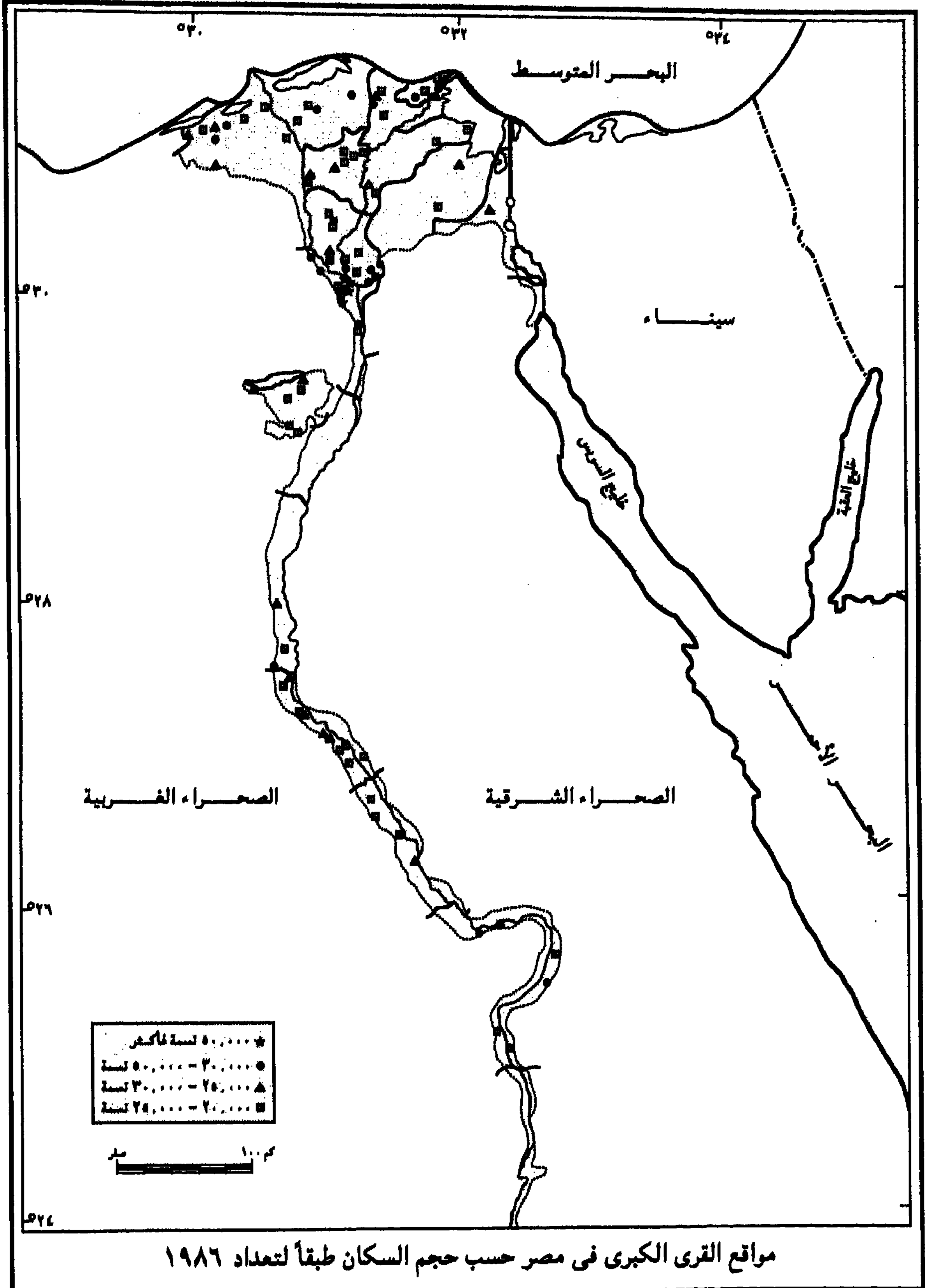
القرية هى أقدم صور العمران فى مصر، وترجع القرى المصرية إلى فجر التاريخ المصري، وحين بدأ الإنسان فى مصر يسكن فى مراكز عمرانية ثابتة، ويترك حياة البداوة والتجوال كانت القرية هى صورة العمران الذى اتخذه، وكانت القرى الأولى فى حياة المصرى القديم بعيدة نسبيا عن مجرى النيل، مما يكفل لها الحماية من أخطار الفيضان، كما أنها كانت غالبا تختار المواقع ذات المناسيب العالية الحصينة، لتجنب خطر الغرق، وكلما كانت حيلة الإنسان تقوى وتتسع كانت قراه تقترب من النهر، ولذلك فإنه يمكن القول بصفة عامة بأن أقدم القرى فى مصر هى أبعدها عن النهر، وأن أحدث القرى هى أقربها منه.

ونظرا لما تتطلبه حياة القرى من تكافل، فإن معظم القرى المصرية من النوع الذى يعرف بالقرى المتكتلة أو القرى الكبيرة، وذلك لأن كثيرا من صور التنظيم الاجتماعى بالنسبة لأعمال الرى والزراعة واستئناس النهر تحتاج لأعداد كبيرة من السكان، الذين توجد بينهم روابط اجتماعية تؤدى الى المشاركة، ومع ذلك فقد شهدت مصر أيضا وجود القرى المتناثرة أو الصغيرة، إما كتوابع للقرى الكبيرة أو فى المناطق المنعزلة التى تندر بها الموارد، ويصعب التجمع.

وفى بداية القرن الثامن عشر قدر علماء الحملة الفرنسية أن عدد القرى فى مصر يصل إلى ٣٦٠٠ قرية، وأن متوسط عدد سكان القرية الواحدة فى حدود ٥٨٤ نسمة، وفى آخر التعدادات المصرية بلغ عدد القرى ما يصل إلى ٤٣١٠ قرى، ويبلغ متوسط سكان القرية مع توابعها طبقا لذلك ٦٢٧٤ نسمة تقريبا. وطبقا لبيانات الجدول رقم (٢) فإن عدد القرى فى الوجه البحرى يصل إلى ٢٤٦٧ قرية فى تعداد ١٩٨٦، وكان عدد سكان هذه القرى ١٥١١٣٧٢٨ نسمة أى بمتوسط ٦١٢٦ نسمة للقرية الواحدة، وكان عدد القرى فى الوجه القبلى ١٦٦٢ قرية، وعدد سكان هذه القرى ١١٦٨٦٧٥٦ نسمة أى بمتوسط ٧٠٣٢ نسمة للقرية الواحدة، أما فى المحافظات الصحراوية فكان عدد القرى ١٨١ قرية يسكنها ٢٣٨٢٥٠ نسمة أى بمتوسط ١٣١٦ نسمة للقرية الواحدة. ومن هذه الأرقام يتضح أن قرى الصعيد أكبر أحجاما من قرى الوجه البحرى، أى أن ظاهرة التكتل أوضح بها، كما أن ذلك يظهر أيضا بالنسبة لقرى المحافظات الصحراوية غير أن ذلك الأمر يحتاج إلى مناقشة.

ويظهر من الجدول رقم (٢) أن القرى ليست هى الصورة الوحيدة للعمران الريفى فى مصر، حيث توجد التوابع التى تمثل صورا للعمران على شكل تجمعات تحيط بالقرى المركزية أو القرى المتكتلة، وهى تُعرَفُ أحيانا بالكفور والنجوع والعزب، ويصل عددها الى ٢١٥٦٥ تابعا، بما يعنى أن كل قرية مركزية لها فى المتوسط خمسة توابع، وهذا يعنى انتشارا أكبر للعمران الريفى، مما يظهر نتيجة لأعداد القرى المركزية وحدها، ويوجد لقرى الوجه البحرى ١٤٢٥١ تابعا بمتوسط حوالى ٥,٨ تابع لكل قرية فى مقابل ٧٢٢٦ تابعا لقرى الوجه القبلى أى بمتوسط ٤,٣ تابع لكل قرية فى الوجه القبلى وهذا يعني مرة أخرى أن قرى الوجه القبلى، أكثر تَرَكُّزاً بينما قرى الوجه البحرى أكثر انتشارا، أما بالنسبة لقرى المحافظات الصحراوية وتوابعها، فإن طبيعة العمران فى بعض هذه المحافظات لا تؤدى إلى وجود توابع أحيانا، كما هو الحال فى الواحات التى تشكل محافظة الوادى الجديد، ولكن كثيرا من المحلات، والمراكز العمرانية الصغيرة قد تنتشر فى كل من جنوب سيناء، ومطروح والبحر الأحمر وشمال سيناء دون أن تخضع لحصر دقيق لأن بعضها غير دائم.

ويلاحظ أن بعض محافظات الوجه البحرى



مواقع القرى الكبرى فى مصر حسب حجم السكان طبقاً لتعداد ١٩٨٦

شكل (٢٢)

تتميز بوجود القرى المركزية واختفاء التوابع مثل كل من القليوبية والمنوفية والإسماعيلية، على حين تصل هذه التوابع إلى أكثر من أربعة آلاف تابع فى كل من محافظتى الشرقية والبحيرة، وأكثر من ألفى تابع فى محافظة الدقهلية، وتقل التوابع عددا فى كل من الغربية ودمياط بينما تكون متوسطة نسبيا فى كفر الشيخ، ويعنى ذلك أن انتشار التوابع أو المحلات العمرانية القديمة يرتبط بأطراف السهل الفيضى فى الدلتا، بينما يقل فى المحافظات التى تشغل قلب الدلتا. أما فى الوجه القبلى فإن المحافظة الوحيدة التى لا تظهر لقراها توابع هى محافظة أسيوط، وتقل التوابع فى محافظتى شمال الصعيد (الجيزة) وجنوبه (أسوان) ويصل عددها أقصاه فى كل من الفيوم أو مصر الصغرى ثم فى قنا، ويحتاج الأمر إلى دراسة مفصلة؛ لتوزيع المعمور والسهل الفيضى وتوزيعه على ضفتى النهر لفهم الظاهرة. ولا شك فى أن تفتيت المراكز العمرانية وزيادة أعدادها يرتبط بنشأة العزب ويؤدى نموها إلى التعدى على المساحات المخصصة للزراعة، وهى ثروة مصر القومية.

وطبقا لتعداد ١٩٨٦ كان يوجد فى مصر ١١١ قرية من القرى الكبيرة التى يزيد عدد سكان كل قرية منها على ٢٠,٠٠٠ نسمة، ومن هذه القرى المجمعة الكبيرة يوجد ٦٥ قرية فى الوجه البحرى و٤٦ قرية فى الوجه القبلي، وبمقارنة هذه القرى الكبيرة بالمدن الصغيرة التى يصل عدد سكان كل مدينة منها عن ٢٠,٠٠٠ نسمة لجد أن هذه المدن الصغيرة وصل عددها فى تعداد ١٩٨٦ إلى ٥٦ مدينة من العدد الإجمالى للمدن، وبعبارة أخرى فإن بعض القرى التى لم تكتسب إداريا صفة مدينة تكون أكبر سكانا من بعض المدن التى اكتسبت صفة المدينة إدارياً ويمكن تصنيف هذه القرى المجمعة إلى فئات على النحو التالى (شكل ٢٢):

١ ـ القرى العملاقة

وهى القرى التى يزيد عدد سكان القرية منها على ٥٠,٠٠٠ نسمة فى تعداد ١٩٨٦، وكما رأينا فإن بعض المدن فى مصر تكون أقل أحجاما من هذه القرى العملاقة، وطبقا للمقاييس العالمية فإن هذه القرى محدودة الانتشار جدا، ولا توجد أمثالها إلا فى بعض مناطق الحضارات الزراعية القديمة فى شرق وجنوب شرق آسيا مثلا، ومن الطبيعى أن تتحول هذه القرى العملاقة إلى مدن، كما حدث من قبل مع المطرية وإدكو وسرس الليانة من قبل. والأمر الذى يثير الانتباه أن عدد هذه القرى العملاقة فى مصر هو أربع قرى، وانها تقع جميعها فى مركز إمبابة بمحافظة الجيزة، وهذه القرى هى وراق العرب (١٢٧١٠٨ نسمة) ووراق الحضر وأمبوبة وميت النصارى (٦٦٤٠٩ نسمة)، والمعتمدية (٥٤١١٠ نسمة) وكرداسة (٥٢٢٨٣ نسمة). ومعنى ذلك أن أولى هذه القرى أكبر من الأقصر، ومن عواصم بعض المحافظات، مثل قنا وبنها وكفر الشيخ ودمياط، ناهيك عن عواصم المحافظات الصحراوية.

وموقع هذه القرى يدخلها ضمن إطار القاهرة الكبري، ورغم أنها تقع إداريا ضمن محافظة الجيزة. إلا أنها جزء من النسيج العمرانى للقاهرة الكبري، وتشكل امتدادا حضريا وسكنيا ووظيفيا للعاصمة، وهى بذلك تستوعب جزءا من السكان الحضريين، وعلاوة على ذلك فإن بعض الوظائف التى تمارس فى تلك القري، وبخاصة كرداسة، تمثل وظائف حضرية فى المقام الأول كالسياحة وما يرتبط بها من صناعات وحرف يدوية، ونظراً لكثافة هذا الاستخدام، فقد ارتفعت أسعار الأراضى فى كرداسة، بما يزيد على بعض الأجزاء الأخرى التى تدخل حضريا فى إطار القاهرة، ولكنها لا تزيد عن كونها ضواحى سكنية لمتوسطى

الدخل على العكس من الاستخدام التجارى الكثيف للأرض فى كرداسة .

٢ ـ القرى الكبيرة

وهى التى يتراوح عدد السكان فى إحداها بين ٣٠,٠٠٠ و ٥٠,٠٠٠ نسمة فى تعداد ١٩٨٦ ، وهى تضم ٢٢ قرية ، منها ١٤ فى الوجه البحرى ، وثمانية فى الوجه القبلي ، وتوجد ثلاث قرى من هذا الحجم من القرى فى كل من القليوبية وكفر الشيخ بالوجه البحرى ، وقنا والجيزة فى الوجه القبلي ، كما توجد قريتان فى كل من البحيرة ودمياط من هذه الفئة وقرية واحدة فى كل من الإسماعيلية والشرقية والدقهلية والمنوفية فى الوجه البحرى والمنيا وأسيوط فى الوجة القبلي . ويستلفت النظر هنا أن المحافظة الوحيدة من محافظات الدلتا التى لا توجد بها هذه القرى الكبيرة هى محافظة الغربية ، أما فى الصعيد فلا توجد هذه الفئة فى محافظات الفيوم وبنى سويف وسوهاج وأسوان ، وهى لا توجد أيضا فى المحافظات الصحراوية .

وليس ثمة تفسير وحيد لهذا النمط من توزيع القرى الكبيرة ، ولهذا فإن عدم صدور قرارات إدارية لهذه القرى بتحويلها إلى مدن نظرا لقرب معظمها من مدن تشكل قواعد لأقاليمها الإدارية قد يكون سببا أقرب إلى المنطق ، وربما تكون ترقية بعض هذه القرى واردة عند حدوث تعديلات إدارية فى المستقبل أو نتيجة لأى أبعاد سياسية داخلية كالدوائر الانتخابية مثلا ، كما حدث بالنسبة لقرية الزرقا بمحافظة دمياط التى حولت إلى مدينة فى تعداد ١٩٧٦ على الرغم من أن سكانها كانوا أقل من عشرة آلاف نسمة وأصبح عددهم ١٢,٥٠٠ نسمة فى تعداد ١٩٨٦ بينما لم تصبح كفر البطيخ مدينة برغم زيادة سكانها عن ٣٠,٠٠٠ نسمة فى تعداد ١٩٨٦ .

٣ ـ القرى الرئيسة

وهى التى يتراوح عدد سكان كل منها بين ٢٠,٠٠٠ نسمة و ٣٠,٠٠٠ نسمة ، وتضم هذه الفئة ٨٥ قرية ، وهذه القرى تُعتَبَر بمقاييس الأمم المتحدة مدنا ، حيث إن الأماكن التى يزيد عدد سكانها على ٢٠,٠٠٠ نسمة تعتبر مدنا فى كثير من التصنيفات العمرانية ، غير أن هذه القرى الرئيسة لا تزال قرى وظيفيا وإداريا . ومن هذه القرى الرئيسة ٥١ قرية فى محافظات الوجه البحرى و٣٤ قرية فى محافظات الوجه القبلي .

وإذا ضُمت هذه القرى الرئيسة إلى القرى الكبيرة يصل عددها إلى ١٠٧ قرى ، يتراوح عدد سكان كل منها بين ٢٠,٠٠٠ وأقل من ٥٠,٠٠٠ نسمة ، وهى تنتشر فى محافظات الوادى والدلتا جميعا فيما عدا محافظة بنى سويف التى لا توجد بها قرى كبيرة .

وأما عن توزيع هذه القرى الكبيرة والرئيسة على المحافظات ؛ فإن كلا من محافظتى الجيزة وأسيوط تضمان أكبر عدد من تلك القري ، فمحافظة الجيزة تضم بالإضافة إلى القرى الأربع العملاقة سبع قرى ضخمة ، ومحافظة اسيوط بها ١١ قرية من القرى الكبيرة . كما توجد عشر من هذه القرى فى محافظة الدقهلية ، وتوجد تسع قرى فى كل من محافظات القليوبية والبحيرة وقنا ، وتوجد ثمانى قرى فى محافظة الشرقية ، وسبع قرى فى كل من الغربية ودمياط والفيوم وكفر الشيخ ، أما المنوفية فبها خمس قرى ، وفى سوهاج أربع قرى ، وفى كل من الإسماعيلية والمنيا ثلاث قرى ، وفى محافظة أسوان قرية واحدة . أما القرى الصغيرة ، وهى التى يقل سكان كل منها عن ٢٠,٠٠٠ نسمة ، فهى تشكل العدد الأكبر من القرى المصرية .

ويمكن ترتيب أعداد هذه القرى فى فئات تنازليا حسب الحجم كما يلى :

أ ـ القرى التى يزيد سكانها على ١٠,٠٠٠ نسمة ويقل عن ٢٠,٠٠٠ نسمة وعددها ٦٤٨ قرية بنسبة ١٥٪ من عدد القرى المصرية، ومنها ٣٤٥ قرية فى محافظات الوجه البحرى و٣٠٣ قرى فى محافظات الوجه القبلي، وهى لا توجد فى المحافظات الصحراوية.

ب ـ القرى فى فئة الحجم ٥٠٠٠ ـ ١٠,٠٠٠ نسمة وعددها ١٣٢٨ قرية، وتمثل أكبر عدد من القرى المصرية فى فئة ما من فئات الحجم، وتصل نسبة هذه القرى إلى ٣٠,٨٪ من جملة القرى المصرية، ومن هذا العدد يوجد ٧٣٨ قرية فى الوجه البحرى و٥٨٣ قرية فى الوجه القبلي، كما توجد من هذه الفئة سبع قرى فى المحافظات الصحراوية.

ج- فئة الحجم ٤٠٠٠ -٥٠٠٠ نسمة يوجد منها ٤١٨ قرية فى مصر، منها ٢٦٦ فى الوجه البحرى و١٤٨ فى الوجه القبلى وأربع قرى فى المحافظات الصحراوية.

د- فئة الحجم ٣٠٠٠ -٤٠٠٠ نسمة يوجد بها ٥٢٤ قرية منها ٣٠٨ فى الوجه البحرى و٢٠٥ فى الوجه القبلى و ١١ قرية فى المحافظات الصحراوية.

هـ -فئة الحجم ٢٠٠٠ - ٣٠٠٠ نسمة يوجد منها ٥٦٠ قرية منها ٣٣١ فى محافظات الوجه البحرى و ٢٠٦ قرى فى محافظات الوجه القبلي، كما يوجد منها ٢٣ قرية فى المحافظات الصحراوية.

و- فئة الحجم ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ نسمة ويوجد بها ٢٤٨ قرية فى مصر، منها ٢٦٩ قرية فى الوجه البحرى و ١٣١ قرية فى الوجه القبلى إلى جانب ٢٨ قرية فى المحافظات الصحراوية.

ز - فئة الحجم ٥٠٠ الى أقل من ١٠٠٠ نسمة، يوجد منها فى مصر ١٤٦ قرية، منها ٩٧ بالوجه البحرى و٢٤ بالوجه القبلى و ٢٥ فى المحافظات الصحراوى.

ح- القرى التى يقل عدد سكان كل منها عن ٥٠٠ نسمة، عددها ١٤٧ قرية، منها ٤٨ فى الوجه البحرى و ١٦ فى الوجه القبلي، أما العدد الأكبر من هذه القرى القزمية وهو ٨٣ قرية فتوجد فى المحافظات الصحراوية.

ومما سبق يتضح أن أكبر تجمع للقرى المصرية هو الذى يقع فى فئة الحجم ما بين ٥,٠٠٠ نسمة إلى ٢٠,٠٠٠ نسمة، حيث يصل عدد هذه القرى الى ١٩٧٦ قرية بنسبة ٤٥,٨٪ من مجموع القرى المصرية فى ١٩٨٦. ولما كانت هذه القرى تمثل النوع المتكتل أو القرى المتجمعة فإن هذا يؤكد سيادة التجمعات الريفية الكبيرة فى مصر، ومرة أخرى فلا بد من أخذ ذلك فى الاعتبار عند إعداد أى تخطيط للتنمية فى مصر.

ملاحظات على منظومة العمران المصرى

يمكن إيجاز أهم سمات منظومة العمران المصرى ومشكلات هذا العمران فيما يلى :

١- تركز الانتشار : ذلك أن العمران فى مصر يتركز بصورة حاسمة فى رقعة محدودة من مساحة الأراضى المصرية، ولما كانت المدن والقرى فى معظمها تقع داخل إطار الأراضى الزراعية، فإن توسع هذا العمران كان يحدث دائما على حساب ابتلاع مساحات متزايدة من أجود الأراضى الزراعية. ويُقدر أن مصر كانت تفقد سنويا ما يتراوح بين ٣٠,٠٠٠ إلى ٦٠,٠٠٠ فدان خلال العقدين من ١٩٧٠ - ١٩٩٠ وقد صدرت نتيجة لذلك قوانين تمنع البناء على الأراضى الزراعية أو تجريف تلك الأراضى، لصناعة الطوب اللازم لعمليات البناء، ومع ذلك فإن البناء لم يتوقف كلية على الأراضى الخصبة.

وقد هدفت حركة بناء المدن الجديدة إلى استيعاب النمو العمرانى والطلب على المساكن

فى مناطق بعيدة عن الأراضى الزراعية، ولكن ذلك لم يلق بعد نجاحا كافيا، وبرغم بناء آلاف الوحدات السكنية فى المدن الجديدة، التى زودت بالمرافق إلا أن بعضها لايزال يعانى من قصور فى الخدمات المتميزة التى تجتذب السكان ، وخاصة من الشباب الذين يرغبون فى إنشاء أسر جديدة ، كما أن العمالة فى هذه المدن الجديدة لايزال جزء كبير منها يقوم برحلة عمل يومية بين سكنه فى المدن القديمة أو العمران الريفى المجاور، وبين عمله فى المدن الجديدة، ومعنى ذلك أن هذا التركز العمرانى لابد من العمل على نشره على مساحات جديدة، تكون فيها فرصة العمل والسكن مهيأة، والخدمات المتميزة قائمة لاجتذاب الأسر الجديدة، وإنجاح عملية إعادة توزيع الزيادة السكانية

٢- لاتزال هيمنة مدينة القاهرة واضحة فى طغيانها على الحضر، ومراكز العمران عامة، وقد رأينا ان إقليم القاهرة الكبرى الذى يضم حوالى ٢٠٪ من سكان مصر يضم ما يصل إلى ٥٠٪ من الصناعات، وتوجد به نسب أعلى من الخدمات المتميزة، وخاصة بالنسبة للصحة والتعليم، وعلى الرغم من ظاهرة الطرد التى بدأت تظهر نتيجة للتشبع السكانى فى بعض أحياء القاهرة ، فإن هذا الطرد يكون موجها لأحياء أخرى جاذبة داخل المجمع الحضرى الكبير للعاصمة ، كما أن الهجرة الداخلية لاتتوقف لهذا المركب العمرانى الضخم الذى تتوافر به فرص عمل أكثر من غيره، ومستوى من الخدمات يفوق ما عداه. وقد أثمر ذلك كثيرا من أوجه القصور فى الخدمات والاستخدامات.

وتكفى هنا الإشارة إلى تقلص مساحات المناطق الخضراء والمكشوفة من القاهرة وتحول مناطق القصور والفيلات فى كثير من الأحيان إلى ناطحات سحاب لاتخضع للمقاييس الإنسانية وصعوبة النقل الداخلى إلى القاهرة وداخل أجزائها المختلفة، وبرغم أن مترو الأنفاق حين اكتماله قد يقلل من المعاناة فى النقل الداخلى بين مكونات القاهرة، إلا أن نوعية الحياة فى المدينة مهددة كثيرا.

٣- لعل ظهور الأحياء العشوائية والإسكان غير الرسمى فى كثير من المدن المصرية، والذى يصل إذا ما أضيف اليه المساكن الرديئة، التى انتهى عمرها الافتراضي، إلى نسبة قد تصل الى نصف مساحة السكن الحالي، ويظهر ذلك على نحو خاص فى الأحياء الفقيرة من المدن الكبرى وفى معظم عواصم المحافظات والمدن الاقليمية الصغيرة، كما أن عدداً كبيراً من هذه المدن لايزال متخلفا فيما يتعلق بالتمتع بشبكات البنية الأساسية، من مياه نقية وصرف صحى وإمداد بالكهرباء، أو شبكات الغاز، أو الطرق المعبدة.

وكثيرا ما تتحول المدن المصرية إلى شوارع تسودها الأوحال وبرك المياه فى موسم سقوط الأمطار فى الشتاء. كما أن حدوث الزلزال الذى أصاب مصر فى ١٢ أكتوبر ١٩٩٢ أظهر مدى الخسائر التى أصابت كثيرا من المبانى فى مدن مصر المختلفة. فإذا أضفنا إلى ذلك وجود مفارقة واضحة بين الأحوال السكنية فى المدن المصرية ،والقرى المصرية فإن الدعوة لابد أن تكون واضحة إلى برنامج طموح للإحلال والتجديد، علاوة على استخدام معايير هندسية وجمالية فى المساكن الجديدة.

٤- تلوث البيئة العمرانية ويظهر لهذا التلوث فى أكثر من بُعد، فمن تلوث فى مصادر مياه الشرب، إلى قصور شبكة الصرف الصحى وتعرضها للطفح، إلى تلوث الصناعة الذى تنشره فى هواء المدن ومصارفها الصحية وإلى الكميات المتزايدة من التراب والدخان والغازات، وغير ذلك من الملوثات الكيماوية

الناتجة عن الصناعة، ومن عادم السيارات غير المطابقة للمواصفات، والتى تزدحم بها شوارع المدن المصرية، ويقدر أن النفايات الصلبة فى المدن المصرية تنتج يوميا ما يتراوح بين ٦ , ٠ إلى ٨ , ٠ كيلو جرام للفرد الواحد، وأن الريف ينتج فيه الفرد يوميا ٣ , ٠ كيلو جرام، ومعنى ذلك أن مدينة القاهرة وحدها فى عام ١٩٩٣ كانت تنتج خمسة آلاف طن يومياً وأن الإسكندرية تنتج حوالى ٢٥٠٠ طن يوميا. من المخلفات الصلبة، وأن بقية محافظات الجمهورية تنتج ما يصل إلى ٨٥٠٠ طن يوميا، ويعنى ذلك أن مصر تنتج مخلفات من بيئتها العمرانى يصل الى ١٥ , ٠٠٠ طن يوميا، وهو أمر فى حاجة إلى معالجة، كما أنه يتزايد بزيادة عدد السكان، وبارتفاع مستويات دخولهم وحياتهم.

٥- على الرغم من أن المناطق الساحلية على البحرين المتوسط والأحمر قد اجتذبت الأنشطة العمرانية والسياحية، وأصبحت عشرات القرى السياحية منتشرة فى كل من سيناء، وعلى سواحل البحر الأحمر، وإلى الغرب من الاسكندرية على البحر المتوسط، إلا أن هذا النشاط يحتاج إلى خطط أكثر إحكاما، بما يؤدى إلى عدم تلوث البيئة من ناحية وإلى توجيه هذه الأنشطة لتوفير فرص عمل ودخل قومى بأسلوب يأخذ فى اعتباره تجارب الدول السياحية، وللمقارنة فإن معظم القرى التى أنشئت على البحر الأحمر تخدم حركة السياحة الدولية وتجلب عائدا سياحيا، أما التى أنشئت على الساحل الشمالى فإنها فى معظمها لاتمثل استثمارا اقتصاديا، يعطى عائدا وفرصا للعمل، فهى قرى تستخدم لبعض الوقت، ولخدمة حركة الاصطياف أو السياحة الداخلية لملاك الوحدات، ومن ثمة فهى فى كثير من الأحيان تعطيل للاستثمار أكثر من كونها استثمارا فعليا.

ويتطلب الأمر ضرورة العمل على إعداد خريطة جديدة للعمران فى مصر، تعالج السلبيات المتراكمة وتقوم على أساس نظرة مستقبلية، تأخذ فى اعتبارها الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية جميعا.

مدينة القاهرة

تقع مدينة القاهرة طبقا لحدودها الإدارية محصورة بين النيل فى الغرب وتلال المقطم فى الشرق، وهى بذلك تمتد على طول الضفة الشرقية للنيل، وتأخذ شكل نصف مروحة، حيث تختنق فى منطقة الوسط، وتتسع فى الشمال، بقدر أكبر مما هى عليه فى الجنوب، وهذا الشكل ناتج عن أثر التضاريس المحلية التى أدت إلى حفز العمران على الاتجاه إلى الشمال حيث سهل الدلتا الواسع، أو إلى الجنوب حيث توجد الشقة الفيضية الضيقة التى تميز وادى النيل فى شرقه، بينما مثل تل المقطم عنصرا حاجزا حال دون النمو فى منطقة الوسط (شكل ٢٣).

أما «مدينة القاهرة» من وجهة النظر العمرانية، فإنها لا تقف عند حدود القاهرة الإدارية، ولكنها تمتد لتشمل العمران فى الغرب من نهر النيل والذى يضم «مدينة الجيزة»، التى تتبع إداريا لمحافظة الجيزة، كما أن هذا العمران القاهرى يمتد فى شرق النهر ليشتمل على «مدينة شبرا الخيمة» وهى تتبع إداريا محافظة القليوبية، وتمثل هذه الكتلة العمرانية المتصلة أكبر مجمع حضرى فى القارة الأفريقية أو فى العالم العربي.

وإذا كان سكان القاهرة إداريا لا يزيد على ٦ , ١٢٪ من سكان مصر فى تعداد ١٩٨٦، فإن سكان «النطاق العمراني» للقاهرة الكبرى يمتد ليشمل ٣ , ١٨٪ من سكان مصر فى التعداد نفسه، ويمكن أن تزيد النسبة على ذلك إذا أخذنا فى الاعتبار النطاق الإقليمى «للقاهرة

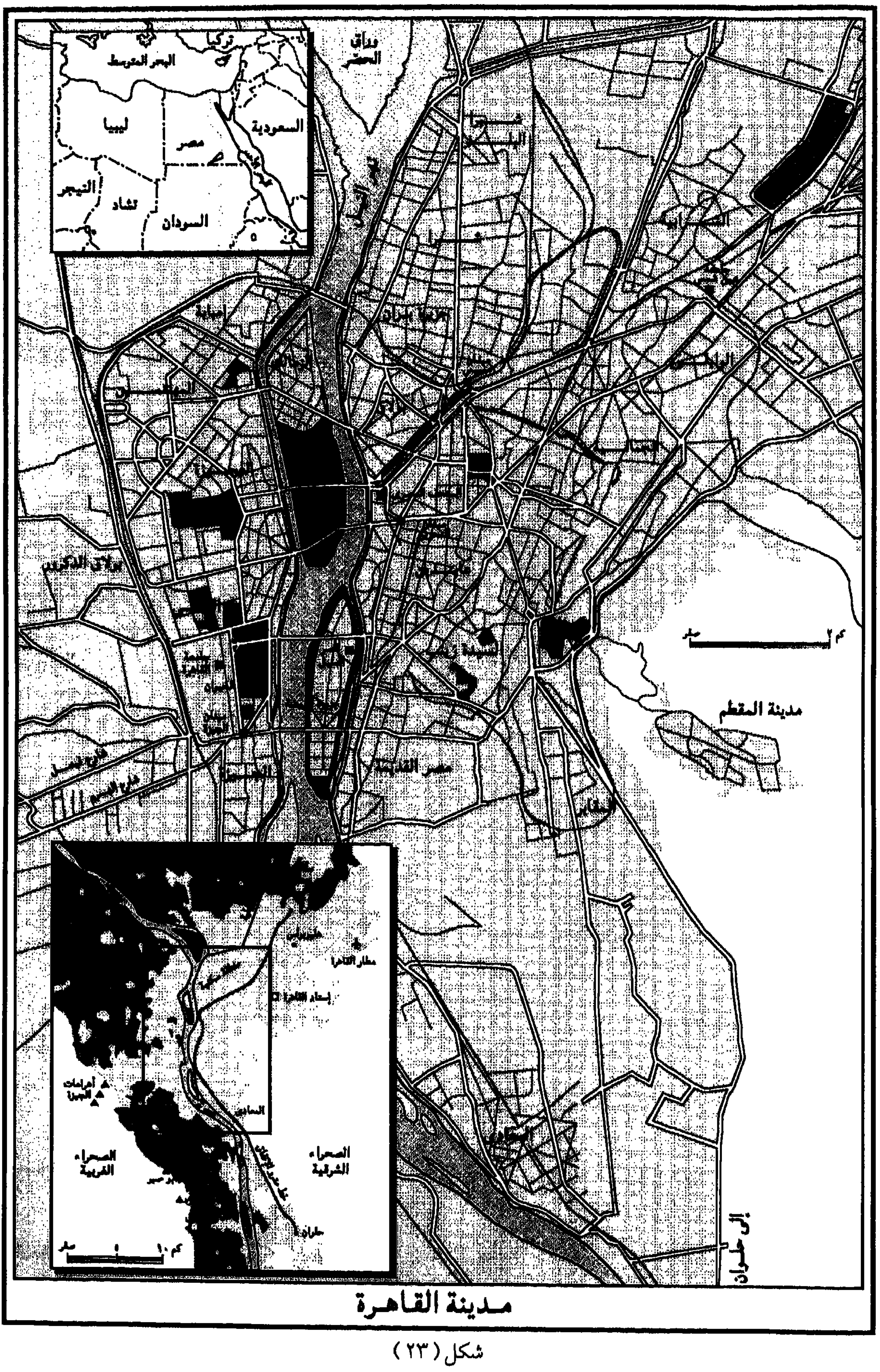
الكبرى» حيث تصل إلى ٢٠,٢٪ من جملة سكان مصر.

وقد ظلت كل من الجيزة، وشبرا الخيمة مدينتين صغيرتين، طوال الفترة التى تمتد من نشأة كل منهما حتى منتصف القرن العشرين، ولكن ارتفاع أسعار أراضى البناء فى القاهرة وارتفاع الكثافة السكانية، والازدحام الذى شهدته أحياؤها المختلفة كانا سببا فى تشبع القاهرة، ووجود فائض سكانى ناتج عن كل من الهجرة الداخلية والزيادة الطبيعية، وكان من الضرورى لهذا الفائض السكانى من وجود سكن، وحدث معظم التوسع السكنى إما فى المعادى وحلوان فى جنوب القاهرة، أو فى الجيزة غرب القاهرة، كما أضاف التوسع فى الصناعة فى كل من حلوان وشبرا الخيمة إلى مزيد من التوسع العمرانى على حساب الأراضى الزراعية.

ويظهر من ملاحظة خرائط النمو العمرانى للقاهرة، أن هذا النمو يتم على طول محورين رئيسيين: أولهما يتجه من الشمال إلى الجنوب فى امتداد طولى يلتزم الضفة الشرقية لنهر النيل، بينما يمتد الثانى فى اتجاه من الشمال الشرقى إلى الجنوب الغربي، مع زيادة للنمو فى مناطق الأطراف. ولاشك فى أن الإضافات المتعاقبة لعمران القاهرة ـ والتى ترتبط بأسماء أحيائها أحيانا ـ ترتبط بقيام مصر الحديثة على يد محمد على ومن جاء بعده، فقد توسع محمد على فى شبرا، وعباس فى العباسية، وفى عصر إسماعيل أنشئت أحياء عابدين والإسماعيلية (من ميدان التحرير حتى العتبة) والدقي، وفى عصر إسماعيل بدأت نشأة شارع الهرم ليكون محورا للنمو بعد ذلك فى الجيزة غرب النيل، ثم مالبثت أن ظهرت ضواحى القاهرة التى نشأت فى البداية كسكن راق للجاليات الأجنبية التى كانت تقيم فى القاهرة بأعداد كبيرة، فى مطلع القرن العشرين، وبدأ ذلك بإنشاء ضاحية مصر الجديدة، ثم المعادى (١٩٠٥ ـ ١٩١٠)، وبرغم ذلك فإنه يمكن القول أنه حتى انتهاء الحرب العالمية الثانية كان العمران الرئيسى للقاهرة يوجد فى شرق النيل، ولم تكن كل من إمبابة والجيزة فى غرب النيل سوى نويات صغيرة محدودة الامتداد، ولكن تلك الصورة تغيرت جذريا بعد ذلك.

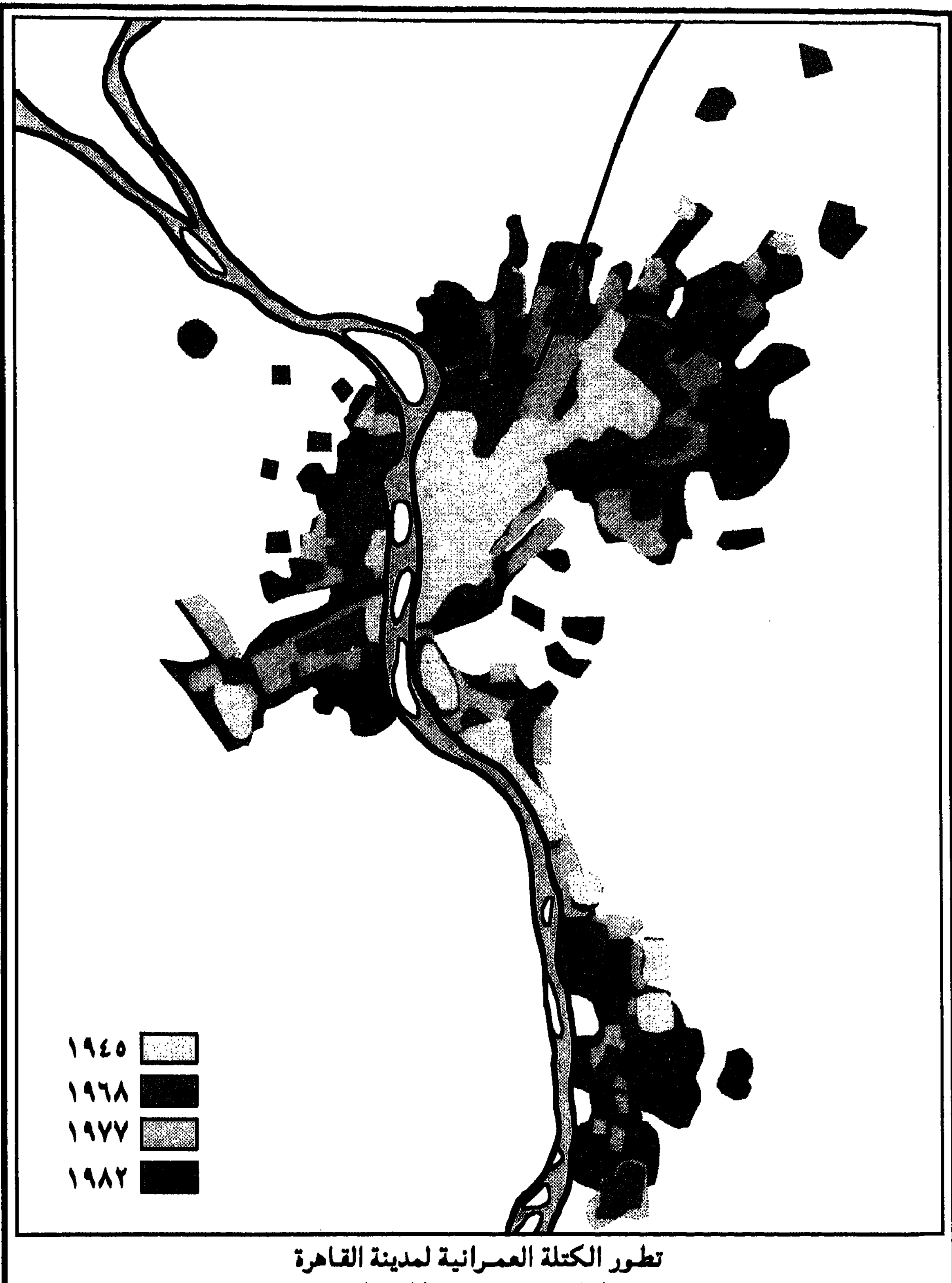
وقد حدث توسع الكتلة السكنية لعمران القاهرة الكبرى، الذى يضم مدينة القاهرة، وكلا من الجيزة وشبرا الخيمة والقرى المجاورة لها من ٥٠٠, ٢٦ هكتار فى عام ١٩٧٧ إلى ٠٠٠, ٣٢ هكتار فى عام ١٩٨٢، بما يعنى أن نمو العمران كان يمتد سنويا على ١٢٠٠ هكتار، وفى عام ١٩٤٥ لم تكن المنطقة المبنية للقاهرة الكبرى تتعدى ٧٩٨٠ هكتار، ولكنها زادت لتصبح ١٤٠, ١٦ هكتارا فى عام ١٩٦٨ ثم ٩٢٠, ٢٠ هكتارا فى عام ١٩٧٧ ولتصبح ٤٠٠, ٢٥ هكتارا فى عام ١٩٨٢، ومن هذه المساحة كانت مدينة القاهرة بحدودها الإدارية تمثل ٨٥,٤٪ من مساحة عمران القاهرة الكبرى فى ١٩٤٥، وهبطت إلى ٧٥,٥٪ فى عام ١٩٦٨ ثم الى ٧٤,١٪ فى عام ١٩٧٧ وإلى ٧٤٪ فى عام ١٩٨٢، بما يعنى توالى ارتفاع حصة مكونات القاهرة الكبرى والتى تخرج عن الحدود الإدارية للقاهرة أى فى كل من الجيزة وشبرا الخيمة، وكان معظم النمو فيهما على حساب الأراضى الزراعية (شكل ٢٤).

وتمثل مدينة القاهرة سواء من حيث تَرَكُّز السكان، أو الوظائف المركزية، واحدة من النماذج الصارخة فى الهيمنة الحضرية، فالعاصمة فى مصر، ظلت طوال عصور تاريخ مصر مقرا للإدارات المركزية للدولة ولصناعة القرار، وهى بذلك تمثل عنصر جذب لا يقاوم سواء للمهاجرين أو للمستثمرين، فالمهاجر يحلم بفرصة العمل، والأجر الأعلى، والسكن المزود بالمرافق والخدمات، والمستثمر



مدينة القاهرة

شكل (٢٣)



تطور الكتلة العمرانية لمدينة القاهرة
(مابين ١٩٤٥ - ١٩٨٢)

شكل (٢٤)

يحلم بالفرص الواعدة فى سوق أوسع وتسهيلات الاتصال، وسرعة حل المشاكل المرتبطة بالإدارة والروتين، وعلى الرغم من أن مصر بدات فى تجربة الإدارة المحلية والحكم المحلى منذ عام ١٩٦٠ إلا أن مرور ٣٥ عاما لم يؤد إلى التقليل من مركزية العاصمة .

وإذا كان النطاق الإقليمى للقاهرة الكبرى يضم حوالى ٢٠٪ من سكان مصر، فإنه يستقطب ماتصل نسبته إلى ٥٠٪ من قيمة إنتاج مصر الصناعى، وحوالى ٤٥٪ من جملة الاستثمارات. وإذا كان لهذا التركز السكانى والعمرانى والاقتصادى الواضح من بعض الآثار المناسبة للسكان، فإن هذا يعنى أيضا أن تكون مشكلات الإقليم أكثر حدة من بقية أقاليم مصر، ولعل عنصر الخطر الذى يمكن أن يتمثل فى الكوارث الطبيعية، أو انتشار الأوبئة، أو فى حالة الحرب يعنى ضرورة العمل على التقليل من هذا التركز، هذا إلى أن عوامل العدالة السكانية والمكانية تقتضى توزيعا أفضل للخدمات والاستثمارات.

وإذا كانت القاهرة كعاصمة سياسية لمصر تستقطب كثيرا من الأنشطة على المستوى الوطني، فإن بعض هذه الأنشطة يمثل تركزا فائق النسبة، فالقاهرة تستقطب وظائف النقل والاتصالات، سواء فى ذلك السكك الحديدية أو الطرق البرية أو النقل الجوي، هذا إلى جانب النقل النهري، كما أنها عرفت أخيرا إنشاء خطوط النقل بالسكك الحديدية تحت السطح فى شبكة مترو والأنفاق، وذلك بعد أن أصبحت وسائل النقل السطحى عاجزة عن استيعاب حركة نقل الركاب، وأصبح المرور فى القاهرة قطعة من العذاب وخاصة فى أوقات ذروة العمل.

وبالنسبة للتعليم العالى فإن مدينة القاهرة مقر لخمس جامعات من جامعات مصر، وبعضها من الجامعات الفريدة، كما أن بعض هذه الجامعات أنشأ فروعا خارج القاهرة، وهذه الجامعات هى جامعات القاهرة وعين شمس وحلوان والأزهر إلى جانب الجامعة الأمريكية، كما أن المعاهد العليا ومؤسسات التعليم العالى فى القاهرة الكبرى، تجعلها أكبر مركز للتعليم العالى فى أفريقيا، والعالم العربي، ويرتبط بذلك عديد من الخدمات المرتبطة بالتعليم كمؤسسات البحث العلمى، ودور النشر، كما أن الصحف المصرية والمجلات تكاد أن تكون كلها حكرا على القاهرة، حيث أن دور الصحافة المحلية والمجلات الأقليمية فى مصر محدودة للغاية، ويرتبط ذلك أيضا بالنشاط الثقافى والفنى من المسارح والمكتبات العامة ودور السينما وصالات العرض والمتاحف.

ولما كان الامتداد العمرانى للقاهرة الكبرى يمتد على كل من الضفتين الشرقية (القاهرة) والغربية (الجيزة) مع امتدادات الشرق إلى شبرا الخيمة فى محافظة القليوبية، فإن هذا يضم إلى جانب العمران الحضرى بعض المناطق الريفية، وفى عام ١٩٨٩ كانت استخدامات الأراضى العامة فى هذه الأجزاء كما يلخصها الجدول التالى :

الإستخدام	[illegible] (هكتار)	غرب النيل (هكتار)	شرق النيل (هكتار)
عمران حضرى كثيف	١٣٦١٥,٣	٣٧٣١,٠	٩٨٨٤,٣
عمران حضرى متوسط الكثافة	٧١٦٧,٥	١١٨٧,٥	٥٩٨٩,٠
عمران مختلط بالزراعة والقري	٧٧٨١,٥	٣٣٥١,٨	٤٤٢٩,٧
مناطق خضراء	٧١٣,٨	١٤٠,٨	٥٧٣,٠
مناطق مكشوفة للنزهة والرياضة	٥٩٠,٦	٧٠,٠	٥٢٠,٥
مناطق حكومية	١٢٠٥٤,٦	١٥٠٥,٧	١٠٥٤٨,٩
مناطق صناعية	٤٤٨٧,٣	٣٤١,٢	٤١٤٦,١
خطوط سكك حديدية	١٢٦	-	١٢٦,٠
مطارات	٣٤٨٢,٦	٩٥,٩	٣٣٨٦,٧
أراضى فضاء	١٩٣٣,٨	١٠٣,٢	١٨٣٠,٦
مناطق للتوسع الحضرى	٥٠٠٥,٠	٩٢٦,٠	٤٠٧٩,٠
جبانات	٨٦٣,٦	-	٨٦٣,٦
محاجر	٧٨٠,٩	٤١,٢	٧٣٩,٧

جدول رقم/ ٤
الاستخدامات العامة للأراضى فى إقليم القاهرة بالهكتار ١٩٨٩

مدينة الإسكندرية

الإسكندرية هى ميناء مصر الأول ،وقد شغلت وظيفة العاصمة لفترة طويلة تمتد ما بين إنشائها فى عام ٣٣٢ قبل الميلاد، وحتى عام ٦٤١م تقريبا، أى ما يقرب من ألف عام، وقد أثرت التضاريس الموضعية فى خطة مدينة الإسكندرية منذ إنشائها، وذلك لأنها تمتد طوليا بين الشرق والغرب، محصورة بين البحر المتوسط فى الشمال وبحيرة مريوط فى الجنوب وكانت توجد أمامها جزيرة صغيرة تم وصلها بالبر الأصلى، بواسطة مهندس إنشاء المدينة «دينوقراطيس» وذلك عن طريق بناء جسر يوصلهما، وهو الذى عرف باسم «الهبتاستاد» والذى ادى إلى وجود ميناءين هما الميناء الشرقى والميناء الغربى، وقد امتدت شوارع الإسكندرية القديمة فى كل من العصرين اليونانى والرومانى متقاطعة مع بعضها البعض بزوايا قائمة، طبقا لفكرة «التخطيط الشكبى» وكان شارع كانوب يمتد من شرق المدينة إلى غربها، وهو يتفق مع شارع أبو قير حاليا فى معظمه، بينما كان شارع السوق الذى يتفق مع شارع النبى دانيال حاليا يتقاطع مع شارع كانوب، ممتدا من الشمال إلى الجنوب ،وتمتد بقية الشوارع إما متقاطعة مع هذين الشارعين، أو موازية لأى منهما .

ولاتزال توجد حتى الآن بعض آثار لهذه المدينة التى لعبت دورا بالغ الأهمية فى الحياة العلمية للعالم القديم من خلال «دار الحكمة»، أو الأكاديمية التى كانت مكتبة الإسكندرية الشهيرة ملحقة بها، كما أن بعض عمليات الكشف الحديثة عن الآثار الغارقة أمام طابية قايتباى قد أسفرت عن بعض بقايا لمنارة الإسكندرية التى كانت تهدى السفن التى تقصد الميناء ليلا، والتى تهدمت على أثر زلزال تعرضت له الإسكندرية فى عام ١٣٧٥ الميلادي. وفى بعض المصادر قد يرتفع عدد سكان الإسكندرية فى العصر اليونانى الرومانى إلى مليون نسمة، وإن كان من الصعب التسليم بذلك. ومع هذا فإن حدود عمران الإسكندرية فى العصرين اليونانى والرومانى كانت تمتد لتشغل مساحة واسعة ما بين باب الشمس فى شرقها، وباب القمر فى غربها، وما بين البحر فى شمالها، حتى قرب ترعة الاسكندرية

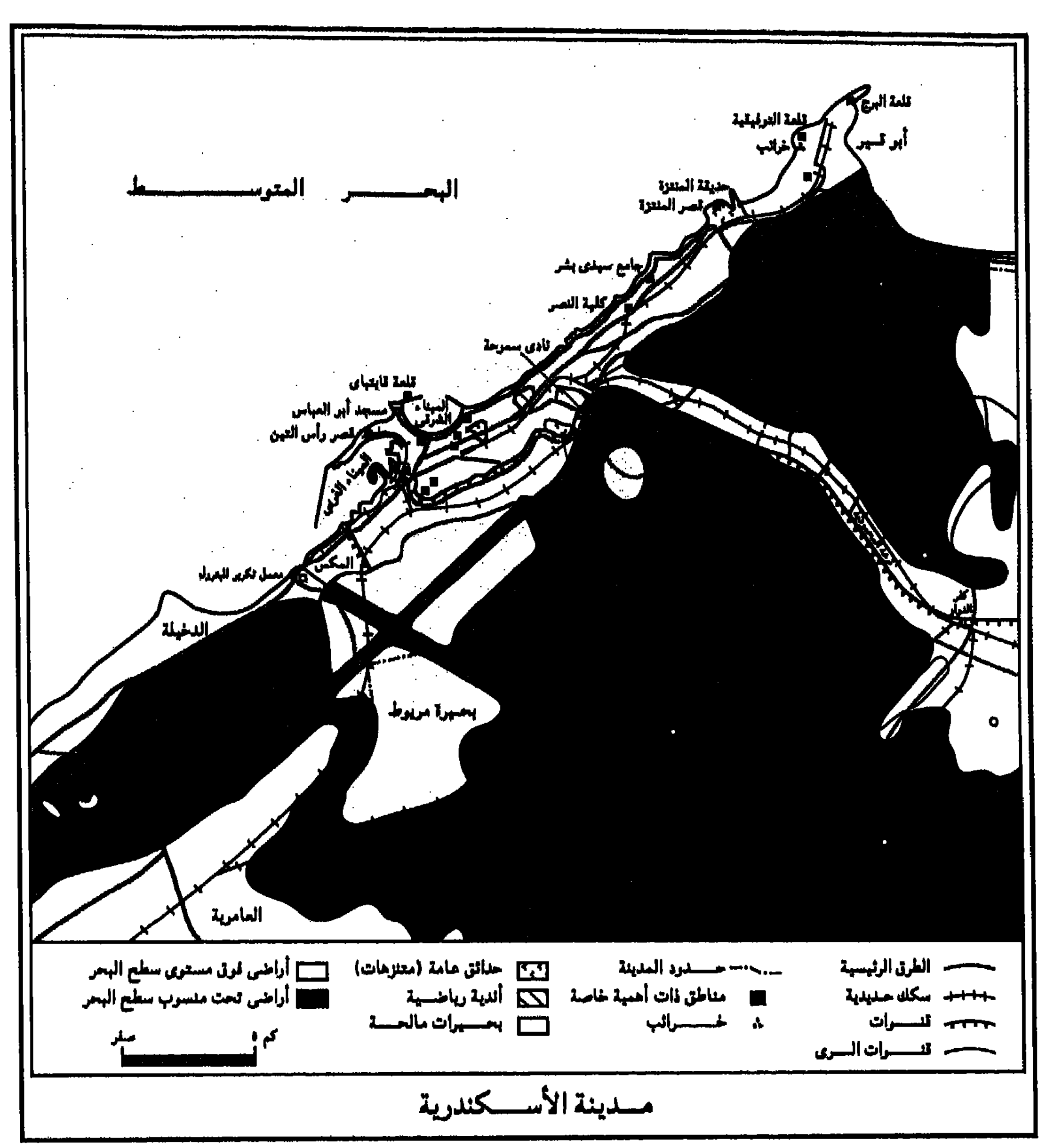
القديمة (شيديا)، التى حلت محلها فيما بعد ترعة المحمودية . ولكنها تقلصت كثيرا فى العصر العربى إلى أقل من نصف مساحة المدينة القديمة، وكانت محصورة بين باب البحر فى شمالها، وباب رشيد فى شرقها، وباب سدرة فى جنوبها، وباب القرافة فى غربها، ثم تعرضت لانكماش آخر فى الفترة التركية، التى امتدت منذ الفتح العثمانى (١٥١٧م) وحتى مطلع العصر الحديث، ففى الفترة التركية انسحب العمران فى المدينة على أثر انهيار تجارة مصر، وتحولها إلى طريق رأس الرجاء الصالح ، وما أدت إليه الحملات الصليبية على السواحل المصرية من تدمير وتخريب، ولم يكن عمران الإسكندرية فى الفترة التركية يمتد لأبعد من أحياء الجمرك، والمنشية واللبان الحالية .

ويمكن القول بأن تطور الإسكندرية فى العصر الحديث بدأ فى مطلع القرن التاسع عشر وبعد تولية محمد علي، فقد اهتم بالإسكندرية ، وخاصة لأهميتها فى تجارة مصر الخارجية، ووظيفة الميناء، مما اجتذب إليها عدداً كبيراً من الأجانب والمستثمرين ، كما أدى حفر ترعة المحمودية إلى نشأة كثير من الضواحى، بعد أن توفَّرَ مصدر للمياه العذبة وكان ذلك فى عام ١٨٢١ حين وصلت مياه النيل إلى الإسكندرية .

أما دار صناعة السفن (الترسانة) فقد اكتمل إنشاؤها فى الاسكندرية فى عام ١٨٣٢ ، ثم توسعت بعد ذلك، وأدى الاهتمام بالإسكندرية إلى سرعة النمو وزيادة العمران ، وقد بدأ النمو يأخذ محورا نحو الجنوب فى البداية، ثم مالبث العمران أن امتد فى كل من الاتجاهين الشرقى والغربي، ويظهر امتداد عمران الإسكندرية المعاصر على الخريطة ممتدا بين «أبو قير» فى الشرق، حيث التحم بها عمران الاسكندرية وخاصة بعد إنشاء قصر المنتزة ثم ضاحية المعمورة وامتداداتها، كما اتصل العمران فى الغرب بالعجمى ومنطقة برج العرب ، مع وجود عمران يغلب عليه السكن فى المناطق الشرقية والورش والمصانع فى المناطق الغربية من الإسكندرية، إلا أنه توجد إلى الغرب من كل من المكس والدخيلة مناطق تضم عدداً من الأحياء السكنية، ومناطق الاصطياف (شكل ٢٥) .

وقد أدى الاهتمام بالإسكندرية، وتنظيم العمران بها إلى زيادة كبيرة فى عدد السكان ، وعلى حين لم يكن سكان الإسكندرية يتجاوزون نصف المليون نسمة فى مطلع القرن العشرين، فإنهم بلغوا مليون نسمة فى منتصف القرن، وتجاوز عدد السكان ٢ مليون نسمة فى تعداد ١٩٧٦ (٢,٣ مليون نسمة) ثم اقترب العدد من ثلاثة ملايين نسمة (٢,٩ مليون) فى تعداد ١٩٨٦ ، وقدر عدد السكان فى منتصف ١٩٩٣ بما يتجاوز ٣,٣ مليون نسمة .

وإذا كانت الإسكندرية قد لعبت دورا بالغ الأهمية فى حياة العالم القديم، خلال العصور اليونانية الرومانية، وذلك من خلال مكتبتها ودار الحكمة، التى أدت الى ازدهار الثقافة الهلنستية، وخرجت عديدا من علماء الرياضة والفلك والجغرافيا والفلاسفة، فإن جامعة الإسكندرية الحديثة تقوم بهذا الدور، كما أنه يجرى العمل تحت رعاية منظمة الأمم المتحدة للثقافة والتربية والعلوم (اليونسكو) لإعادة بناء مكتبة الإسكندرية؛ لتمثل إطلالة حضارية جديدة ومتميزة على البحر المتوسط، فى القرن الحادى والعشرين .



مدينة الأسكندرية

شكل (٢٥)

ومن خلال تحليل الصور الجوية لمدينة الإسكندرية خلال الفترة ١٩٤٩ـ ١٩٩٠ يتضح أن العمران الحضرى أدى الى تحويل ٦٩,٦٪ من الأراضى التى كانت تستخدم فى الزراعة فى عام ١٩٤٩ إلى استخدامات غير زراعية، وفى مقابل ذلك فإن ٢٦,٤٪ من الأراضى التى لم تكن مستخدمة فى الزراعة قد أصبحت أرضا زراعية، ومحصلة ذلك أن النمو الحضرى خلال الفترة ١٩٤٩ ـ ١٩٩٠ كان يبتلع مساحات متزايدة، وإذا كان التغير فى الاستخدامات قد شمل ١٧٩ كم٢ خلال تلك الفترة، فإن معدل فقد الأراضى الزراعية لصالح النمو العمرانى قد تسارع فى الفترة بين ١٩٨٢ و ١٩٩٠ ليزيد على إجمالى الفترة ١٩٤٩ـ ١٩٨٢ (٨,٧٥كم٢ خلال الفترة الأولى و٣,٨٣كم٢ خلال الفترة الثانية).

ويرتبط بهذا النمو توسع الصناعة فى الإسكندرية التى تضم حوالى ١٥٪ من جملة المنشآت والإنتاج الصناعى فى مصر، وقد أدى ذلك إلى مشكلات كثيرة، وخاصة بالنسبة للتلوث الناتج عن صناعات الأسمدة والكيماويات والبترول، كما أن مشكلات الصرف الصحى فى الإسكندرية تضيف إلى ذلك كثيرا.

الزراعة فى مصر

مساحة الأرض الزراعية

يمكن تقسيم مصر إلى خمس مناطق يتميز كل منها بخصائص طبيعية وبشرية تميزها عن غيرها، وهذه المناطق هى: الوادي، والدلتا، والصحراء الغربية، والصحراء الشرقية وشبه جزيرة سيناء. ومازال معمور مصر يقتصر على الوادى والدلتا، ومساحته ٣٥٠٠٠ كم٢ أى ٣,٥٪ من مساحة الدولة، والبقية ٩٦,٥٪ صحراء. والجهود مستمرة لتعمير بعض أجزاء الصحارى المصرية.

وتبلغ مساحة الأرض الزراعية فى مصر نحو ٦ ملايين فدان، ويقع منها فى الدلتا ٣,٦ مليون فدان، أما الوجه القبلى فيضم ٢,٣ مليون فدان. وتقع معظم الأراضى الزراعية فى الوجه القبلى على الضفة الغربية للنيل.

أما مساحة الأرض الزراعية على الضفة الشرقية فهى صغيرة، وتأخذ شكل أحواض منعزلة عن بعضها البعض، لوصول أقدام الهضبة الشرقية أحيانا إلى شط النيل. الأمر الذى يؤدى إلى تقطع السهل الفيضى على هذه الضفة.

أ- مقومات الزراعة

تتأثر الزراعة المصرية بمجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية، وهى عوامل كثيرة متداخلة فى بعضها، ومعتمدة على بعضها، ومن أهمها التربة، والمناخ، والرى والصرف، والعمالة والميكنة، والسياسة الحكومية.

١- التربة:

تربة الوادى والدلتا فى مصر منقولة، نقلها نهر النيل من منابعه فى هضبة الحبشة (أثيوبيا) وتأخذ شكل فرشة غطائية كاسية مستمرة، وتبرز وسط هذا المحيط من الأرض الزراعية بعض الجزر الرملية، التى تظهر فى جنوب شرق فاقوس وفى جنوب السنبلاوين، وعند قويسنا وبين بنها وقليوب. وللتربة المصرية خصائص كيماوية وميكانيكية وعضوية. وتتميز تربة الوادى والدلتا بتجانس تركيبها الكيماوى فهى تتألف من الصلصال والطين والرمال. وهى تربة غنية بعنصر البوتاس، ومتوسطة الغنى فى الفسفور، ولكنها فقيرة فى الأزوت. وتحتوى على الماجنيزيا والمنجنيز بنسب عالية. وهى فقيرة كذلك فى نسبة المواد العضوية التى تحتوى عليها.

ويختلف التركيب الميكانيكى لتربة الوادى والدلتا بشدة، ويتفاوت من منطقة لأخرى، بل وفى داخل الحقل الواحد. ونظرا لأن نظام الرى الحوضى كان سائدا فى الماضى، فإن التربة أخذت شكل نطاقات جنوبية - شمالية. إذ رسبت فى الأحواض الجنوبية المواد الخشنة بينما المواد الأكثر دقة ونعومة رسبت فى الأحواض الشمالية. وتتركز الرواسب الخشنة، حول النهر وحول المجارى المائية. وكلما زاد البعد عن النهر زادت حبيبات التربة دقة ونعومة. وترتفع نسبة الرمال فى التربة عند

الهوامش الصحراوية. وعلى العموم تتميز تربة الوادى والدلتا بسيادة التربة الطينية الصلصالية، وتقل نسبة الرمال فيها.

وتتميز تربة الوادى والدلتا بخصوبتها، فهى بركانية الأصل، وكان الطمى الذى يصل مع فيضان النيل يعمل على تجديد خصوبتها كل عام. وتعمل زراعة محاصيل كالبرسيم والبقوليات على تعويض نقص الأزوت طبعا مع إضافة الأسمدة الأزوتية والسماد الطبيعي. وكلما ارتفعت نسبة الأملاح فى التربة قلت خصوبتها، وتنتشر التربة الملحية فى شمال الدلتا، وفى الفيوم، وفى وادى الطميلات. ويرجع ارتفاع نسبة الملوحة فى تربة الوادى والدلتا لعوامل كثيرة منها: أثر البحر المتوسط، ورشح المياه من المناسيب الأعلي، وارتفاع منسوب الماء تحت السطحى. وتنقسم الأراضى المصريه إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي: الأراضى المنزرعة، وأراضى الاستصلاح، والأراضى البور والمنافع العامة الأخري. وينقسم النوع الأول إلى أربع درجات من حيث الجدارة الانتاجية هى أراضى الدرجة الأولى والثانية والثالثة والرابعة. وهذا التصنيف الاقتصادى للتربة أخذ فى حسبانه عوامل كثيرة، مثل خصائصها الطبيعية والكيماوية، والجدارة الإنتاجية، وتكلفة الإنتاج.

وتعانى التربة المصرية فى الوقت الحاضر من عدة مشاكل منها: انقطاع وصول الطمى بعد إنشاء السد العالى لرسوبه فى بحيرته، وارتفاع نسبة الملوحة فى التربة بالوادى والدلتا، وتناقص خصوبة التربة باستمرار للأسباب الثلاثة المتقدمة. ويمكن التغلب على ذلك باستخدام الأسمدة الكيماوية، وتحسين حالة الصرف الزراعي.

ونظرا لانقطاع الطمى الذى كان يصنع منه الطوب الأحمر، فقد ظهرت محاولات لتجريف الأرض الزراعية لتحويلها إلى طوب للبناء خاصة بعد ارتفاع أسعاره، فأصدرت الحكومة قوانين تُحرِّمُ وتُجرِّمُ تجريف الأراضى الزراعية.

ولما ارتفعت أسعار الأراضى والعقارات فى الفترة الأخيرة، نتيجة للمضاربة عليها اتجه بعض أصحاب الأراضى الزراعية، وبخاصة المجاورة للمدن إلى تبويرها وتقسيمها استعدادا لبيعها للمباني.

زد على ذلك أن بعض المحلات العمرانية تتوسع فى الوقت الحاضر فى الأرض الزراعية الخصبة المجاورة لها. وتحاول الحكومة دون جدوى منع التوسع العمرانى على الأرض الزراعية.

٢ ـ المناخ:

يسود مصر مناخ صحراوى حار جاف، ويتمتع الشريط الساحلى الشمالى ببعض الأمطار الشتوية القليلة، وتتباين درجة الحرارة بين الشتاء والصيف، لذا تزرع مصر شتاء محاصيل تحتاج لدرجة حرارة أقل مثل البرسيم والقمح والشعير والفول والكتان. بينما تزرع مصر صيفا محاصيل تتطلب درجة حرارة مرتفعة مثل القطن والأذرة والأرز والقصب.

وتتناقص الرطوبة باطراد من الشمال إلى الجنوب. وتؤثِّرُ الرطوبة على زراعة القطن. وأصبحت زراعة القطن فى مصر تتسم بالتخصص الإقليمى بسبب عامل الرطوبة فمنطقة شمال الدلتا ووسطها تُخَصَّصُ لزراعة الأقطان طويلة التيلة لارتفاع الرطوبة هناك. أما جنوب الدلتا فيخصص لزراعة المتوسطة التيلة. أما الوجه القبلى فيخصص لزراعة أنواع أقل طولا فى تيلتها. ويُزْرَعُ فى الوجه القبلى المحاصيل التى تحتاج لدرجة حرارة عالية مع جفاف مثل الأذرة الرفيعة. بينما يزرع فى الوجه البحرى المحاصيل التى تتطلب درجة حرارة أقل ونسبة رطوبة أعلى مثل الأذرة الشامية.

وتتسم مصر بأمطارها القليلة التى لا تكفى لقيام زراعة بعلية* بمعنى الكلمة، ولذا تعتمد الزراعة فيها على الرى، وتقتصر الزراعة المطرية على الشريط الساحلى الشمالى غرب الإسكندرية، وفى شمال شرق سيناء.

٣ ـ مياه الرى:

تتمثل المياه اللازمة للرى فى مصدرين هما: المياه الجوفية، والمياه السطحية. ويقتصر استخدام المياه الجوفية للزراعة فى مصر أساسا على الواحات بالصحراء الغربية، وبعض مناطق شبه جزيرة سيناء.

ويفيض النيل صيفا، وينحسر الفيضان فى فصل الشتاء. وكانت مياه الفيضان تغرق الأرض الزراعية صيفا، وتبقى عليها مدة فتشبعها بالرطوبة، وترسب عليها الغرين** فتجدد خصوبتها. وبعد أن تنحسر عنها المياه فى آخر فصل الخريف يبدأ الفلاح فى زراعة المحاصيل الشتوية، مثل القمح والشعير والفول والكتان والبرسيم. وظل الرى الحوضى سائدا فى مصر حتى أوائل القرن ١٩.

ولما تولى محمد على حكم مصر حَوَّلَ الرى الحوضى إلى رى دائم لمنع إغراق المياه للأرض صيفا، وذلك لزراعة المحاصيل الصيفية كالقطن والأرز والقصب والأذرة على نطاق تجارى فى مصر، وكان هذا إيذانا ببدء الثورة الزراعية فى مصر نتيجة لزراعة الأرض مرتين فى السنة، بدلا من مرة واحدة، فزاد الإنتاج الزراعى فضلا عن تنويع المركب المحصولى بإدخال المحاصيل الصيفية. واستلزم التحوُّلُ إلى نظام زراعة الرى الدائم إقامة القناطر والخزانات والسدود على النهر، وشق الترع لتوصيل المياه إلى الأرض الزراعية.

القناطر / السدود / الترع:

القنطرة جسم يعترض المجرى المائي، وبها فتحات مركب عليها بوابات حديدية لتفتح لتمرير المياه عند الحاجة، ولحجز المياه. وتهدف القنطرة إلى رفع منسوب المياه فى المجرى أمام القنطرة، لتسهيل دخول المياه إلى الترع بالراحة. وأقيمت سبع قناطر على النيل وفرعيه هي: قناطر الدلتا، والقناطر الخيرية، وأسيوط، ونجع حمادي، وإسنا، وزفتي، وإدفينا، (شكل ٢٦).

وفى مصر خمسة ريَّاحات هي: الريَّاح التوفيقى شرق الدلتا، والمنوفى فى وسط الدلتا، والبحيرى والناصرى فى غرب الدلتا، والعباسى لتغذية بحرشبين. وتخرج الريَّاحات الأربعة الأولى من أمام قناطر الدلتا، أما الخامس فيخرج من أمام قناطر زفتي. وتتفرع من هذه الريَّاحات ترع للرى فى شرق الدلتا، ووسطها، وغربها. وتخرج ترع من أمام قناطر الوجه القبلي: الإبراهيمية من أمام قنطرة أسيوط، ويتفرع بحر يوسف من الإبراهيمية للرى فى الفيوم. بينما تخرج ترعتا نجع حمادى الغربية والشرقية من أمام قنطرة نجع حمادي، وترعتا أصفون والكلابية من أمام قنطرة إسنا. وهناك ترع تخرج من النيل مباشرة بدون قناطر مثل ترعة الاسماعيلية، والسوهاجية.

وتُعَد ترعة النصر التى تروى منطقة غرب النوبارية، وترعة بهيج التى تنقل المياه إلى منطقة برج العرب من أحدث ترع الرى فى مصر. ويجرى حاليا شَقٌّ ترعة السلام التى تخرج من النيل أمام سدفارسكور، وستعبر فى سحارة تحت قناة السويس لرى شمال سيناء (ترعة الشيخ جابر)، وترعة البستان (ترعة الشيخ زايد) لرى منطقة البستان، شكل (١).

* زراعة بعلية = زراعة مطرية ** الغرين هو الطمى المنقول من الحبشة

وتجدر الإشارة إلى أن ترع الرى تتجه بصفة عامة من الجنوب للشمال مع انحدار الأرض، فتتدفق فيها المياه بطبيعتها. أما الترع التى تسير عكس الانحدار مثل ترع النصر والسلام و البستان فمركب عليها محطات لرفع المياه.

وفى عام ١٩٠٢ أقيم خزان أسوان وتمت تعليته مرتين الأولى فى ١٩١٢، والثانية عام ١٩٣٣ لحجز نحو خمسة مليارات متر مكعب من المياه ثم أنشأت الحكومة السد العالى على بعد ٦,٥ كيلو متر جنوب أسوان لتخزين المياه تخزينا قرنيا أى دائما، ومنع ضياع المياه فى البحر المتوسط لاستخدامها فى الري. ويستطيع السد العالى أن يحجز المياه إلى منسوب ١٨٢ مترا فوق مستوى سطح البحر أى ٩٨ مترا فوق قاع النهر لكن لا تسمح الحكومة بتخزين المياه فى بحيرة السد لأكثر من ١٧٥ مترا بعد حدوث الزلازل فى منطقة السد عام ١٩٨٠. وتبلغ سعة السد العالى ١٣٠ مليار متر مكعب منها ٧٠ مليارا للتخزين الحي، و٣٠ مليارا للطمي، و٣٠ مليارا للتبخر وغوائل الفيضان.

٤ ـ الصرف الزراعى:

لم يكن الرى الدائم كله خيرا بل له بعض العيوب. فقد أدى تكرار زراعة الأرض مرتين فى السنة إلى اجهاد التربة، وتقصير فترة الشراقي* التى كانت تستريح فيها الأرض. كما تدهورت خصوبة التربة نتيجة لارتفاع مستوى الماء الأرضى فيها. وفى الوقت نفسه زادت نسبة الأملاح فى الترب، لارتفاع مستوى الماء الأرضى، فضلا عن تعفُّن جذور النباتات لركود المياه باستمرار حولها فيموت الزرع. ويُحَتِّمَ الوضع السابق ضرورة صرف المياه الزائدة عن الحاجة من باطن التربة لخفض منسوب الماء الباطنى فيها، وذلك بإبعاده عن المنطقة التى يُثَبِّتُ فيها النبات جذوره حتى لا تَتَعفنَ هذه الجذور، ولتجد الهواء اللازم لتنفسها. والصرف الزراعى فى مصر أنواع فمنه الصرف الطبيعى، والصرف بالرفع الكهربائى، أما المصارف فمنها المغطى ومنها المكشوف. والمصرف المكشوف هو عبارة عن مجرى مائى ينخفض عن منسوب الأرض الزراعية بمقدار ٢,٥ متر ليسهل صرف المياه الزائدة عن الحاجة من الحقول إليه. والصرف فى مصر العليا طبيعى بالتسرب للنهر لارتفاع منسوب الأرض الزراعية، ولضيق السهل الفيضي**.

أما مصر الوسطى فتحتاج إلى صرف، ومن أشهر مصارفها مصرف المحيط. وتنصرف مياه الفيوم إلى بحيرة قارون، وإلى منخفض الريان. وينتشر الصرف المغطى فى جنوب الدلتا لصغر الحيازات الزراعية، ولاكتظاظ السكان فى المنطقة.

أما شمال الدلتا فيعتمد الصرف الزراعى فيه على الرفع الكهربائى لقلة انحدار الأرض، وتنصرف مياهه إلى البحيرات الشمالية والبحر المتوسط. ومن أشهر مصارف شرق الدلتا: السرو، وحادوس، وبحر البقر، بينما فى غربها مصرف العموم، ومصرف غرب النوبارية، (شكل ٢٦).

وتجدر الاشارة إلى أن مياه المصارف مرتفعة الملوحة نسبيا عن مياه الري. ولكن ثبت أنه يمكن خلط مياه الصرف بمياه الرى بنسب متساوية لتقليل الملوحة واستخدامها فى الري. وهناك محطات كثيرة للخلط فى مصر للاستفادة بمياه الصرف فى الرى واستصلاح الأراضى.

---

* الشراقى هى الفترة التى تترك فيها الأرض الزراعية بورا.

** تضم مصر العليا محافظات أسوان وقنا وسوهاج، وأسيوط وتضم مصر الوسطى محافظات المنيا وبنى سويف والفيوم

٥ ـ الدورة الزراعية:

تبلغ مساحة الأرض الزراعية فى مصر نحو ٦ ملايين فدان. ويزرع الفدان الواحد مرتين فى السنة، مثلا مرة قمحا فى الشتاء، ومرة أخرى أذرةً فى الصيف، ولذلك تبلغ المساحة المحصولية ١٠,٩٧ مليون فدان. وهناك فرق بين المساحة المحصولية ومساحة الأرض الزراعية، أما الثانية فهى المساحة الحقيقية للأرض الزراعية بالفعل. وتُقَسَّمُ السنة الزراعية فى مصر إلى ثلاثة مواسم أو عُرْوات فهناك الموسم الشتوى ومن محاصيله البرسيمَ والقمح والفول والكتان وبنجر السكر وبعض الخضر. والموسم الصيفى ومن محاصيله الأذرة، والقطن، والأرز والقصب وبعض الخضر. والموسم النيلي* بين الموسمين الصيفى والشتوي، وهو المعاصر لوقت فيضان النيل، ومن محاصيله الأرز والأذرة النيلى وبعض الخضر. وبالإضافة إلى ذلك هناك البساتين الدائمة، (شكل ٢٧).

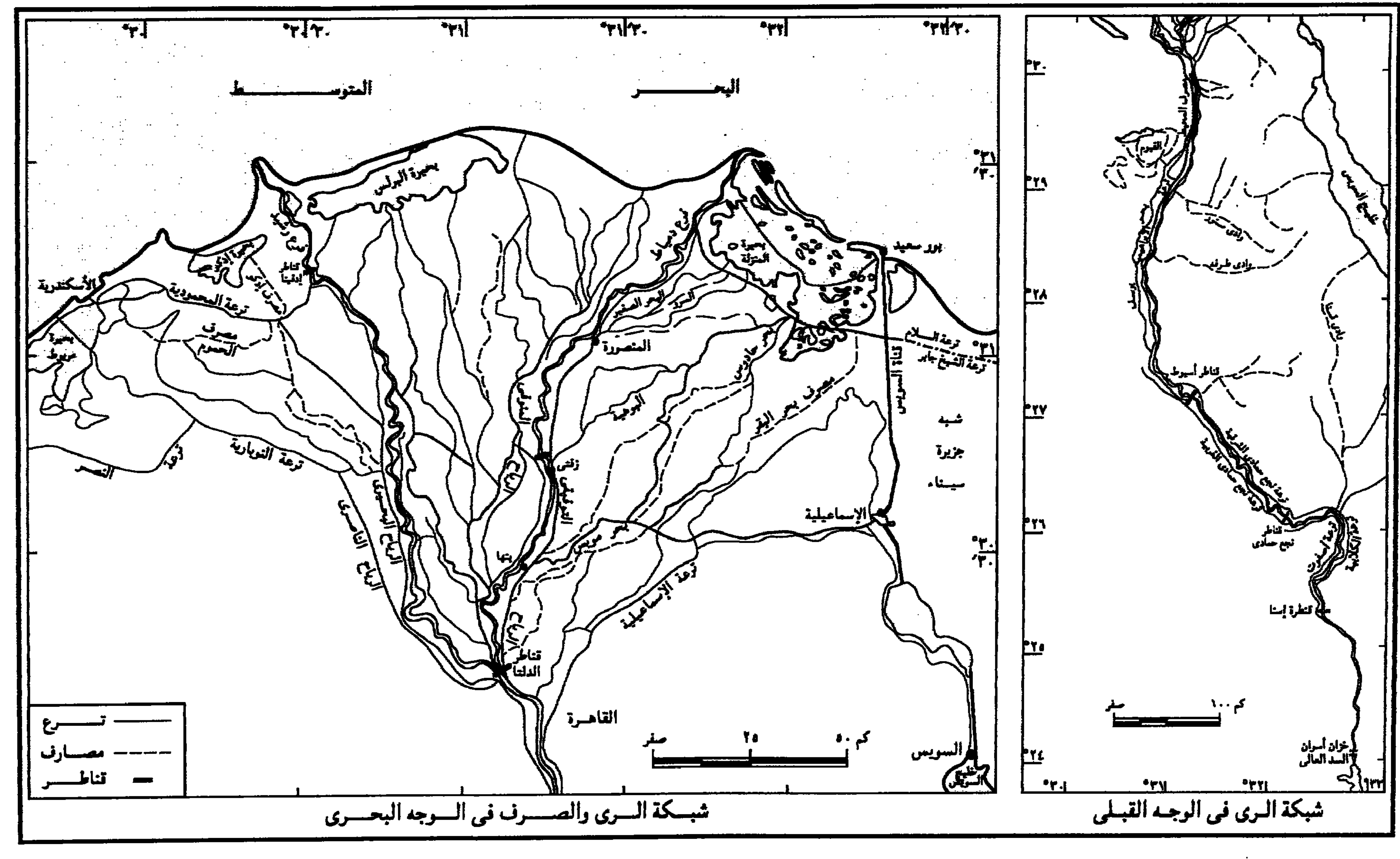
والدورة الزراعية هى محاولة تنظيم تتابع زراعة المحاصيل فى الأرض الزراعية، على مدى فترة زمنية محددة وهى مدة الدورة. وتتدخل عوامل كثيرة فى تحديد الدورة الزراعية منها مدى خصوبة التربة، والمحصول الرئيسى الذى يزرع فى الأرض، وكمية المياه المتوافرة للرى، والمحاصيل الثانوية التى ستزرع فى الأرض مع المحصول الرئيسى وغير ذلك من العوامل. وتقوم مديرية الزراعة فى كل محافظة وكل مركز بما يسمى التحويض الزراعى بكل موسم وكل سنة.

٦ ـ السكان / العمالة / الميكنة:

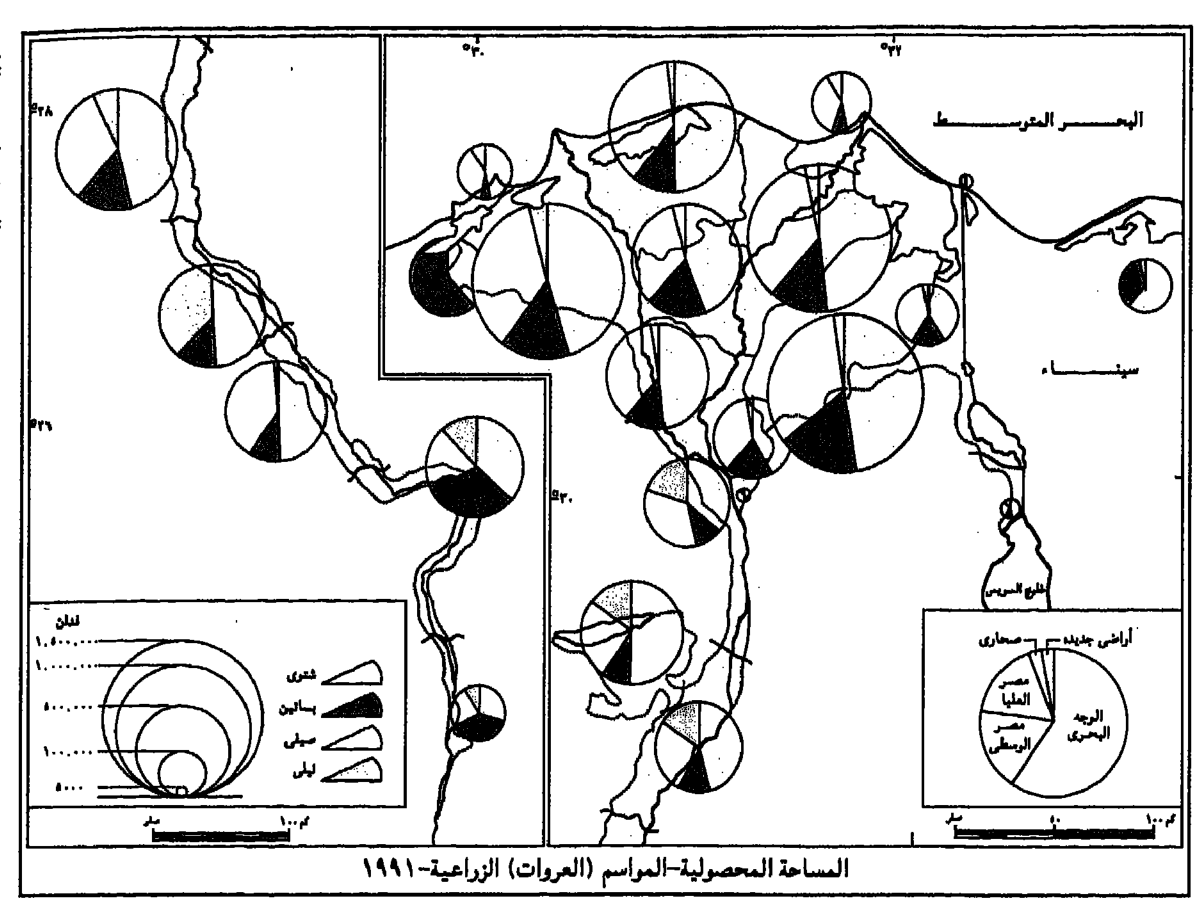
يؤثر السكان من خلال عددهم، وثقافتهم وتوزيعهم، وخصائصهم، وقوة عملهم، وأعرافهم وعاداتهم وتقاليدهم، ودخولهم ومستوى معيشتهم فى الإنتاج الزراعي. ومع التزايد المطرد لعدد السكان فى مصر، انخفض نصيب الفرد من كل من مساحة الأرض الزراعية والمساحة المحصولية. ولم تعد الحاصلات الزراعية تحقق درجة عالية من الكفاية الذاتية فيما عدا الأرز والخضروات والفواكه وتستورد مصر كميات كبيرة من المنتجات الزراعية لكفاية سكانها. وزراعة مصر زراعة كثيفة معاشية، وتزرع بعض الحاصلات النقدية كالقطن.

وتعتمد الزراعة فى مصر أساسا على العمل اليدوى، والمعدات الزراعية البدائية، ولو أن هناك تغييرا يطرأ فى الوقت الحاضر فى هذا الخصوص. فقد دخلتها بعض المعدات الزراعية الحديثة خاصة بعد نزوح الفلاحين للعمل فى الدول العربية خلال العقدين الأخيرين. وتعانى الزراعة المصرية من شَتَّى أنواع البطالة فهناك بطالة دائمة فى الريف، وفى الشتاء تعانى من البطالة الموسمية. كما أنها تعانى من البطالة المقنعة أى غير المرئية. وتقدر البطالة المقنعة فى زراعة مصر بما يتراوح بين ٢٥ - ٣٠٪ من قوة العمل فيها. ودخلت المعدات الحديثة الزراعة المصرية فهناك الجرارات، وماكينات الري، وآلات الدراس الحديثة، وبعض الحاصدات، والعزاقات. وميكنة الزراعة المصرية خير لحيوانات الحقل لإعفائها من العمل الزراعى فتتحسن صحتها، وتتخصص فى إنتاج الألبان واللحوم فيزيد إنتاجها. كما تؤدى الميكنة إلى السرعة فى إنجاز العمليات الزراعية، وإلى خفض تكلفة الإنتاج الزراعى مع زيادة كمياته. و لكن الميكنة ستؤدى حتما إلى زيادة معدلات البطالة بين المزارعين. ويوصى الخبراء بميكنة العمليات الزراعية التى تستخدم فيها الحيوانات كالرى والحرث والدراس.

* الموسم النيلى يسمى أحيانا بالموسم الصيفى المتأخر


البحر
المتوسط
بحيرة البرلس
بحيرة المنزلة
بور سعيد
الأسكندرية
ترعة المحمودية
ترعة النوبارية
مصرف الحموم
المنصورة
الإسماعيلية
القاهرة
السويس
قناطر الدلتا
ترعة الإسماعيلية
ترعة السلام
ترعة الشيخ جابر
شبه جزيرة سيناء
الرياح البحيرى
الرياح الناصرى
ترع
مصارف
قناطر
صفر
٢٥
٥٠ كم
شبكة الري والصرف في الوجه البحري
الفيوم
قناطر أسيوط
قناطر نجع حمادى
قنطرة إسنا
خزان أسوان
السد العالى
خليج السويس
وادى طرفة
صفر
١٠٠ كم
شبكة الري في الوجه القبلي

شكل (٢٦)



شكل (٢٧)

وتعترض الميكنة الزراعية فى مصر صعوبات كثيرة منها: ارتفاع سعر المعدات الزراعية، مع رقة حالة الفلاح المصري، وعدم توافر ورش لصيانة وإصلاح هذه المعدات فى الريف، وارتفاع سعر الطاقة اللازمة لتشغيل هذه المعدات الزراعية، زد على ذلك صغر حجم الحيازات الزراعية.

٧ ـ السياسة الحكومية:

تُعَدُّ السياسة الحكومية أحد العوامل المؤثرة فى الإنتاج الزراعى. فالحكومة هى التى تقوم بالتحويض الزراعى، وتُوَفّرُ مستلزمات الإنتاج من تقاوي، وأسمدة، ومبيدات، وأعلاف، وإرشاد زراعى، . وتقدم الخدمة البيطرية للثروة الحيوانية، وتمنح تراخيص صيد الأسماك. وتقوم بإجراء التجارب الزراعية لاستنباط الأصناف النباتية والحيوانية المناسبة للبيئة المصرية وتشق الترع والمصارف، وتُنْشئُ القناطر والخزانات والسدود لتوفير مياه الري، وتستصلح الأرض وتوزعها على الفلاحين. وتطارد زراعة المخدرات والتبغ فى البلاد. وترسم السياسة الجمركية لحماية الإنتاج وتشجيعه، ومنه الزراعي، وتشجع الصادرات الزراعية وغيرها.

المحاصيل الزراعية

تنقسم المحاصيل الزراعية فى مصر إلى أربع رتب هي: المحاصيل الكبيرة، والمتوسطة، والصغيرة، والتجارية. فالمحاصيل الكبيرة الرئيسية أربعة هي: البرسيم، والأذرة، والأرز، والقمح، ويشغل الواحد منها أكثر من ٢٠٪ من مساحة الأرض الزراعية فى موسمه. أما المحاصيل المتوسطة فيشغل أيها ٧ - ٢٠٪ من الأرض المزروعة مثل القطن. أما المحاصيل الصغيرة فهى التى يشغل الواحد منها ما يتراوح بين ١ -٧٪ من مساحة الأرض

الزراعية ومنها القصب، والفول، والموالح، والعنب. أما المحاصيل التجارية فهى التى يشغل المحصول منها أقل من ١٪ من مساحة الأرض الزراعية مثل الحلبة، والسمسم، والفول السودانى والترمس.

أ ـ البرسيم

يُعَدُّ البرسيم هو قاعدة الهرم بين المحاصيل المصرية، وهو ذو فائدة مزدوجة. فمن ناحية هو يعمل على تخصيب الأرض الزراعية بما يضيفه، إليها من عنصر الأزوت، كما أنه يوفر العلف الأخضر للثروة الحيوانية نظرا لخلو مصر من المراعى الطبيعية بمعنى الكلمة. ويأتى البرسيم فى المقام الأول من حيث المساحة التى يشغلها بين المحاصيل المصرية أو الثانى على الأكثر بعد الأذرة بنوعيها الشامية والرفيعة. وتتراوح مساحته بين ٧, ٢ ـ ٨, ٢ مليون فدان سنويا، وتتسم باستقرارها وعدم تذبذبها. وهو محصول شتوى تبدأ زراعته من سبتمبر ويستمر فى الأرض حتى شهر مايو ـ يونية.

وينقسم البرسيم فى مصر إلى نوعين هما: البرسيم القديم والبرسيم الحجازي، ولا يشغل الأخير إلا مساحة صغيرة جدا، وتقتصر زراعته على مناطق الاستصلاح كما فى الصالحية، وفى واحة سيوة، ويستمر فى الأرض ٣-٥ سنوات أما البرسيم القديم فهو الغالب، وهو موسمى مقصور على فصل الشتاء فقط. وينقسم هذا النوع من البرسيم إلى قسمين: تحريش، ومسقاوي. والبرسيم التحريش هو الذى ينتهى من الأرض مبكرا، فى مارس ليحلّ القطن مكانه.

ولايزرع القطن عادة فى الأرض إلا بعد زراعتها برسيم تحريش لأنه يعمل على تخصيبها. أما البرسيم المسقاوى فيستمر فى الأرض حتى شهرى مايو ـ يونية ليأخذ منه الفلاح حبوب التقاوي.

وتقل زراعة البرسيم فى مصر بالاتجاه من الشمال للجنوب، فالوجه البحرى يضم نحو ٧٠٪، والوجه القبلى ٣٠٪ منها ٢٠٪ فى مصر الوسطي، و١٠٪ فى مصر العليا. ولما كانت الثرورة الحيوانية تعتمد عليه كعلف أخضر لذا تقل الثروة الحيوانية بالاتجاه من الشمال للجنوب أى تتشابه فى توزيعها الجغرافى مع توزيع البرسيم. وترجع زيادة مساحته فى الشمال إلى اتساع الأرض الزراعية، وقلتها بالاتجاه جنوبا، فضلا عن سيادة زراعة قصب السكر فى محافظتى قنا وأسوان، وهو محصول دائم فى الأرض، يستغرق ٥٥ شهرا.

ب ـ مجموعة الحبوب

تنتشر زراعة الحبوب فى مصر، ومنها القمح، والشعير، والأذرة، والأرز.

١ ـ القمح:

القمح هو أحد المحاصيل الكبيرة فى مصر، وتحاول الحكومة توسيع مساحته لتزيد من انتاجه الذى تعانى من نقص فيه. وستزيد مساحته مستقبلا بعد بدء عمليات استصلاح الأراضى فى شمال سيناءَ. وبلغت مساحته عام ١٩٩١ نحو مليونى فدان. وقد ارتفعت إنتاجية الفدان فى السنوات الأخيرة نتيجة لزراعة أصناف تعطى غلة عالية ـ ويساهم الوجه البحرى بنحو ثلاثة أخماس الإنتاج، ومصر العليا بحوالى الربع، ومصر الوسطى السُدس. وتنخفض إنتاجية الفدان فى مصر العليا (قنا وأسوان) نتيجة لارتفاع الحرارة عن الحد المناسب لإنتاجه. وتقل زراعته فى أقصى شمال البلاد، لارتفاع نسبة الملوحة فى التربة، كما تقل زراعته حول القاهرة لإعطاء الأفضلية للمحاصيل البستانية التى تدر عائدا أكبر منه (شكل ٢٨).

ولا يكفى إنتاج مصر من القمح حاجة الاستهلاك منه. بل وصل الأمر إلى أن الإنتاج لا يُغَطى حاجة الاستهلاك إلا لمدة ٣ شهور، وعلى مصر أن تستورد قمحا ودقيقا لتغطية استهلاك ٩ شهور أى ثلاثة أرباع السنة وصارت مصر من كبار الدول المستوردة للقمح ودقيقة، الذى ارتفعت أسعاره مؤخرا. وترجع زيادة استهلاكه إلى ارتفاع عدد السكان بصفة عامة، وسكان الحضر (أكلته) خاصة، ولتحول الريفيين عن الأذرة إليه، فضلا عن أن مساحته لاتزيد إلا ببطء شديد، وبنسبة صغيرة. وتضيع كميات كبيرة من القمح سنويا نتيجة لسوء التخزين، وتعرُضه للطيور والقوارض والرطوبة وفعل العوامل الجوية، ولذا أنشأت الحكومة عدة صوامع لتخزين القمح، بطرق حديثة تقليلا للفقد: منها صومعة فى الإسكندرية، وفى إمبابة، وفى شبرا الخيمة، وفى طنطا، وفى قوص، ودمياط الجديدة وتتعرض مصر أحيانا للتهديد والابتزاز السياسى من جانب الدول التى تقدم لها القمح ودقيقه بشروط ميسرة.

٢ ـ الأذرة:

تزرع مصر نوعين من الأُذْرَة هما الشامية أو البيضاء، والأذرة الرفيعة. وتزرع مصر الأذرة فى الموسمين الصيفى والنيلى. فالصيفية تزرع فى أبريل، وتُحْصَدُ فى سبتمبر ـ أكتوبر، أما النيلية فتزرع فى أغسطس، وتستمر فى الأرض حتى ديسمبر ـ يناير. وبلغت مساحة الأذرة بنوعيها الشامية والرفيعة عام ١٩٩١ نحو ٢,٣ مليون فدان، وشغلت الأولى ٨٦٪، والثانية ١٤٪ من المساحة ووصل إنتاج الأذرة بنوعيها فى تلك السنة إلى حوالى ٥,٧ مليون طن، ولاتختلف نسبة إنتاج كل من النوعين من الجملة عن نسب المساحة. والغالب على زراعة الأذرة هو المحصول الصيفى إذ لايشكل المحصول النيلى أكثر من سدس المساحة أو الإنتاج.

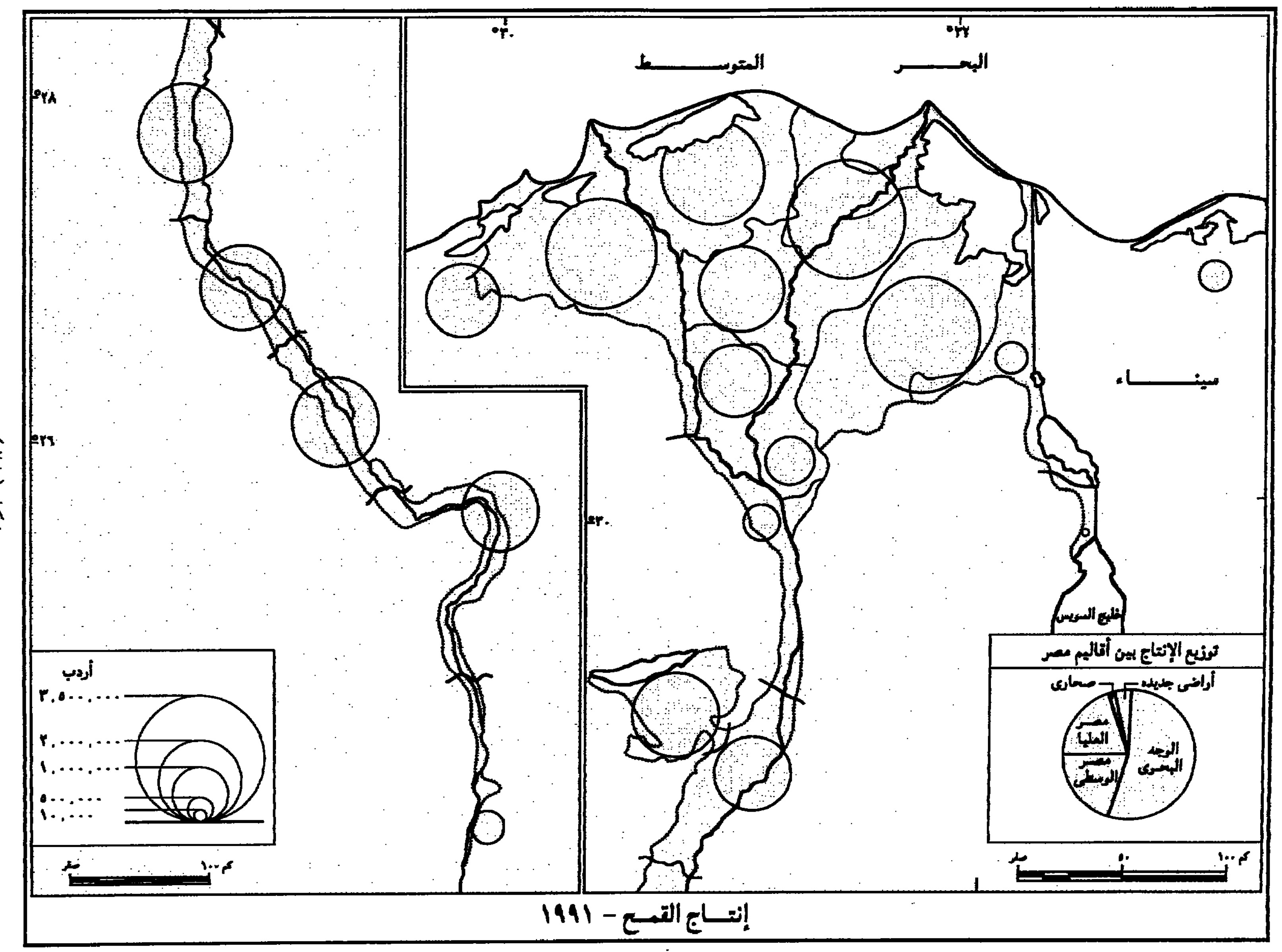
وتتركز زراعة الأذرة الشامية فى الوجه البحري، أكثر من ثلاثة أخماس، ومصر الوسطى أكثر من الخمس، ومصر العليا نحو سُدْس المساحة (شكل ٢٩)

أى أن الأذرة الشامية تتناقص مساحتها كلما اتجهنا من الشمال للجنوب فى مصر، نظراً لعدم مناسبة الظروف المناخية لاسيما من ناحية تراجع نسبة الرطوبة، فهى تحتاج إلى جو رطب، الأمر الذى يشجع على تركز زراعتها فى الدلتا. وتقل زراعة الأذرة البيضاء فى الأطراف الشمالية للدلتا لملوحة التربة ولتحويل الفلاحين لزراعة الأرز هناك.

وتُعَدُّ الأذرة البيضاء هى الغذاء الرئيسى للفلاح المصرى. وكان إنتاجها يُغَطِّى كل حاجة الاستهلاك منها، وساعد على ذلك تَحَوُّل الفلاحين عن استهلاك الأذرة إلى استهلاك القمح مما خفف الضغط عن الأولى وعقد مشكلة الثاني. إلا أن انتشار مزارع الدواجن فى الفترة الأخيرة، وكذلك بعض حظائر تسمين الماشية أدى إلى استخدام الأذرة البيضاء كعلف لها، ولذا لم يعد إنتاجها يغطى الاستهلاك منها، خاصة مع تزايد عدد السكان الريفيين. وتنوى الحكومة التوسع فى مساحة الأذرة الشامية، والعمل على زيادة غلة الفدان لتحقيق الاكتفاء الذاتى منها.

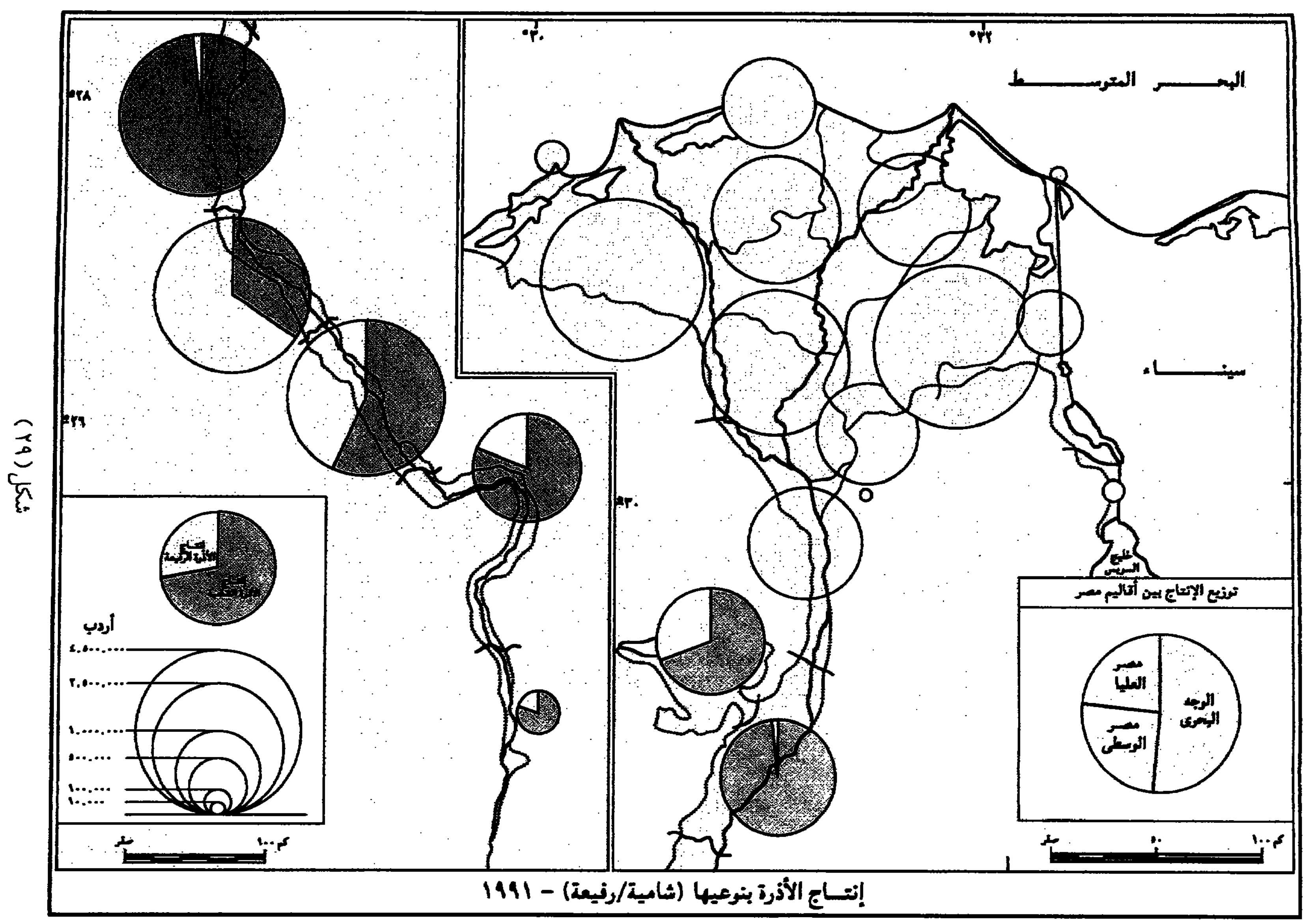
أما الأذرة الرفيعة الصيفية والنيلية فلا تشكل سوى سُبع كل مساحة الأذرة فى مصر. ومساحة الأذرة الرفيعة وإنتاجها فى تناقص مطرد، منذ عدة سنوات، ويرجع ذلك لتوسع مساحة الأذرة البيضاء على حسابها. ويكفى الإنتاج حاجة الاستهلاك منها، ويتم خلط دقيق الأذرة البيضاء بدقيق الأذرة الرفيعة لعمل خبز جيد.

وتتركز زراعة الأذرة الرفيعة فى مصر العليا ٨٥٪، ومصر الوسطى ١٤٪، والوادى الجديد النسبة الصغيرة الباقية، (شكل ٢٩)، ولاشىء



البحر المتوسط
سيناء
خليج السويس
توزيع الإنتاج بين أقاليم مصر
أراضي جديده
صحارى
مصر العليا
مصر الوسطى
الوجه البحرى
أردب
٣,٥٠٠,٠٠٠
٢,٠٠٠,٠٠٠
١,٠٠٠,٠٠٠
٥٠٠,٠٠٠
١٠,٠٠٠
إنتاج القمح - ١٩٩١

شكل (٢٨)


البحر المتوسط
سيناء
خليج السويس
توزيع الإنتاج بين أقاليم مصر
الوجه البحري
مصر الوسطى
مصر العليا
أردب
٤,٥٠٠,٠٠٠
٢,٥٠٠,٠٠٠
١,٠٠٠,٠٠٠
٥٠٠,٠٠٠
١٠٠,٠٠٠
١٠,٠٠٠
إنتاج الأذرة بنوعيها (شامية/رفيعة) - ١٩٩١

شكل (٢٩)

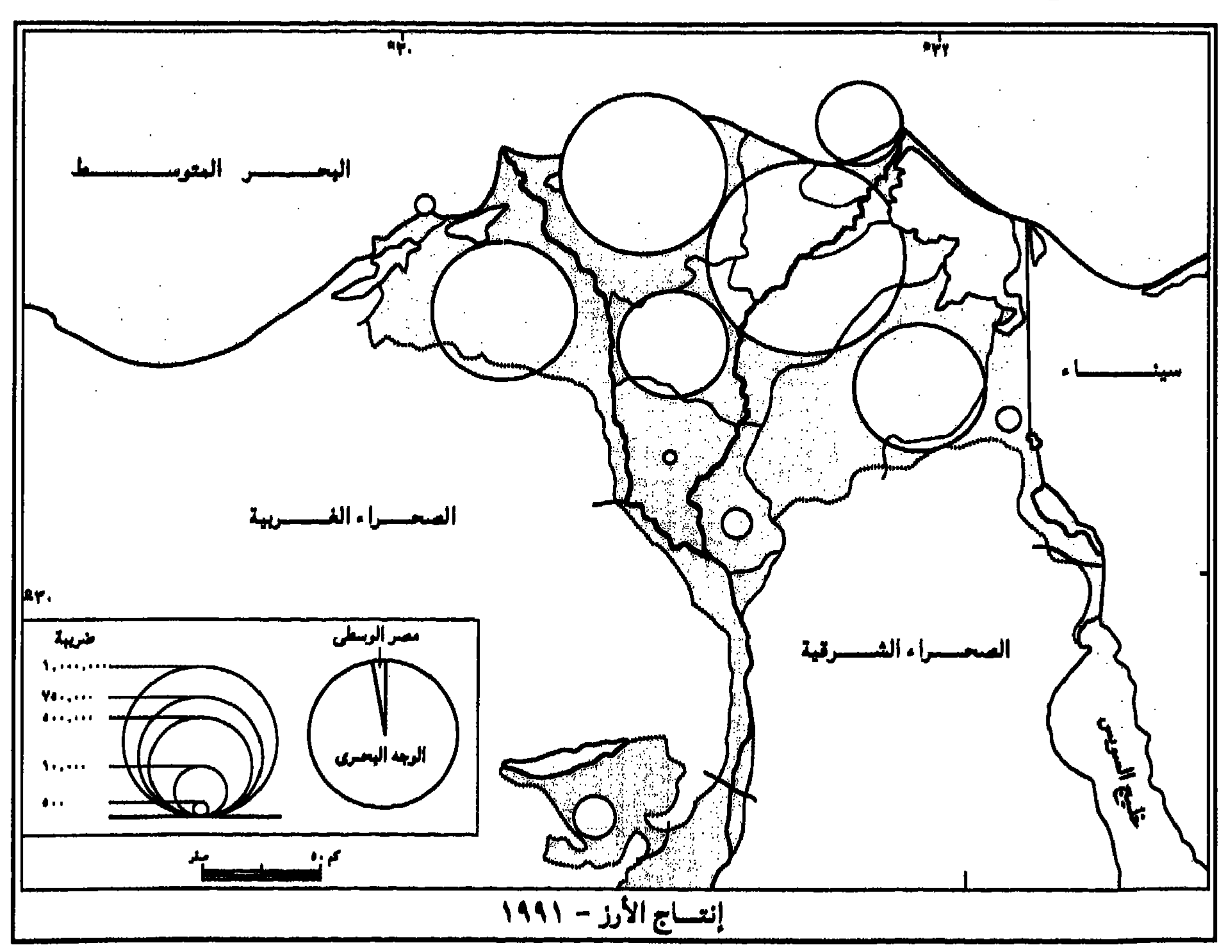
منها فـي الوجه البحري . أى أن الأذرة الرفيعة تقل مساحتها ، وإنتاجها ، وإنتاجية الفدان منها بالاتجاه من الجنوب للشمال أى عكس الأذرة الشامية . ويرجع ذلك إلى أن الأذرة الرفيعة تتطلب درجة حرارة عالية ، مع ميل نسبى للجفاف .

٣ ـ الأرز:

الأرز محصول صيفى ، يزرع بمصر فى شهر مايو / يونية ، ويحصد فى ديسمبر . وبلغت مساحة الأرز مؤخراً نحو ٢ , ١ مليون فدان ، وإنتاج الأرز الشعير حوالى ٣ ملايين طن ، وانتاجية الفدان ٤ , ٢ طن . وكان الأرز من المحاصيل الصغيرة فى مصر ، إلا أنه قفز فى السنوات الأخيرة إلى مرتبة المحاصيل الرئيسية الكبيرة ، وذلك لأن السد العالى وفر المياه اللازمة لتوسيع مساحته .

وتتركز زراعة الأرز فى شمال الدلتا فهذه المنطقة تضم ٩٧٪ من مساحته فى البلاد ، ويمكن أن يطلق عليها إقليم الأرز فى مصر ، (شكل ٣٠) . أما المساحة الصغيرة الباقية فهى موجودة فى جنوب الدلتا ، وفى الفيوم ، وحيث التربة ملحية . ويرجع تركز زراعة الأرز فى التربة الملحية بشمال الدلتا ليس لأن التربة مناسبة ، ولكن يزرع هناك بغرض استصلاحها ، وذلك لأن تكرار رى الأرض وصرفها يؤدى إلى إذابة الأملاح من التربة وغسلها منها ، وبالتالى المساعدة فى بناء خصوبتها .

وبعد أن يحصد الأرز ، يترك لمدة أسبوعين لاستكمال جفافه . وبعد ذلك يضرب لاستخلاصه من السرس ، ولذا تنتشر مضارب الأرز ، وتتوطن فى المنطقة التى تتركز فيها زراعته بشمال الدلتا ، ويستخدم السرس فى



شكل (٣٠)

أغراض الوقود، ويمكن تصنيعه إلى أعلاف للحيوانات. ويستخرج الزيت من الجرمة ورجيع الكون، أما قش الأرز فيصنع منه ورق الطباعة فى مصنعى راكتا والشركة الأهلية، كذلك يستخدم فى عمل الأعلاف وكوقود.

ويكفى إنتاج الأرز حاجة الاستهلاك منه، وتفيض كمية للتصدير للخارج، ونوعيته جيدة. وأصبح الأرز أحد المحاصيل الرئيسية فى قائمة الصادرات الزراعية المصرية، إلا أن الكميات المصدرة منه تتناقص باطراد لتزايد الاستهلاك الداخلى.

وأجريت تجارب لزراعة الأسماك فى حقول الأرز، نظرا لأن أرضه غارقة بالمياه باستمرار. وثبت من هذه التجارب أن فدان الأرز يمكن أن يساهم بما يتراوح بين ٨٠ ـ ١٥٠ كيلو جراما سمكا. ويساعد هذا على تحسين اقتصاديات زراعة الأرز ودخل فلاحه. ويمكن أن تساهم منطقة زراعة الأرز فى شمال الدلتا بإنتاج كمية كبيرة من الأسماك. إلا أن هذه المسألة تحتاج إلى تنظيمات كبيرة فى اختيار أنواع الأسماك المناسبة، وإلى إقامة مراكز للتجميع وثلاجات للحفظ، ومعدات للصيد، ووسائل النقل، وتوفير زريعة الأسماك.

ج ـ مجموعة الخامات الزراعية

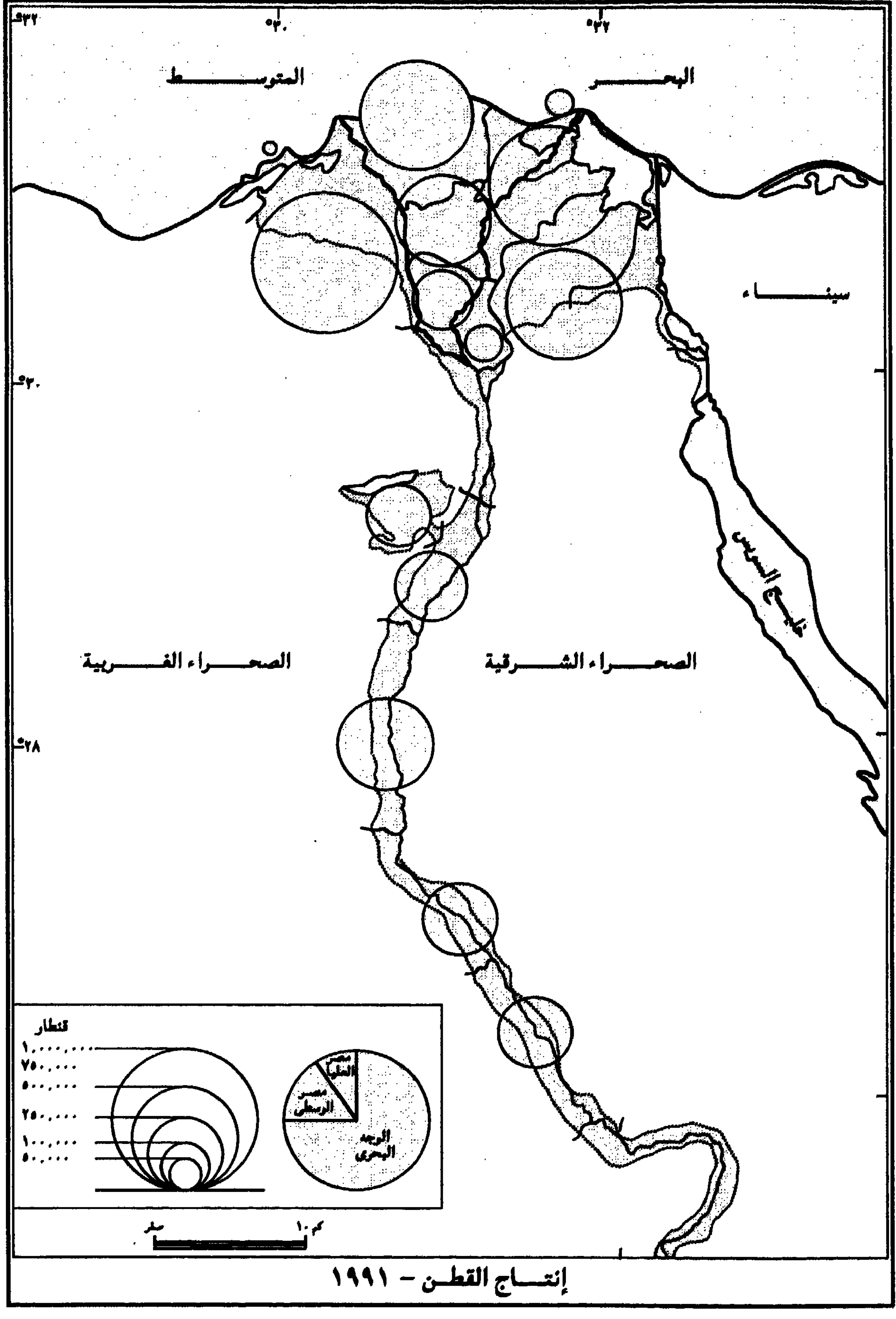
تنتج مصر بعض الخامات الزراعية منها القطن، والكتان، وقصب السكر والبنجر، وفول الصويا وغيرها.

القطـــن:

يعد القطن بمثابة العمود الفقرى للاقتصاد المصرى زراعة وصناعة وتجارة. فالقطن كان يشغل ثلث مساحة الأرض المزروعة فى مصر. وصناعة المنسوجات القطنية هى أزهى الصناعات فى مصر على الإطلاق. وتأتى منتجات القطن (خام، غزول، منسوجات، ملابس جاهزة) على رأس قائمة الصادرات المصرية. وكان القطن من المحاصيل المحببة للفلاح المصرى لأنه محصول نقدى يبيعه وبعائده يقضى مسائله المختلفة. إلا أنه قد طرأ تغيير جوهرى على زراعة القطن فى مصر مؤخرا. فقد انخفضت مساحته من نحو ٢ مليون فدان إلى أقل من مليون فدان، أى أنها تراجعت بأكثر من النصف، وهذا أحد التطورات المؤسفة التى طرأت مؤخرا على الزراعة المصرية، وذلك لارتفاع تكلفة إنتاجه وقلة العائد منه.

والقطن محصول صيفى يزرع فى ١٥ مارس، ويجنى فى سبتمبر ـ أكتوبر. ويحتاج القطن إلى كمية كبيرة من المياه، ٤٠٠٠ متر مكعب/ فدان. وتناسبه تربة مصر الخصبة، مع استخدام الأسمدة الطبيعية والكيماوية. وتتطلب زراعة القطن أيدى عاملة كثيرة فى الزراعة، وفى مقاومة الآفات، وفى الجني. لذلك تُعدُّ زراعة القطن والأرز والقصب من العوامل الأساسية التى عملت على زيادة عدد السكان فى ريف مصر.

ويضم الوجه البحرى ٧٢٪، ومصر الوسطى ١٨٪، ومصر العليا ١٠٪ من مساحة القطن فى البلاد. أى أن مساحة القطن فى مصر تتناقص بالاتجاه من الشمال للجنوب. وتعد محافظة سوهاج هى الحد الجنوبى لزراعة القطن، وذلك لسيادة زراعة قصب السكر فى محافظتى قنا وأسوان. وتقل زراعة القطن فى الأطراف الشمالية للوجه البحرى نظرا لملوحة التربة، وكذلك فى الهوامش الشرقية والغربية للدلتا نظرا لأن التربة رملية لاتناسب زراعته. كما تتلاشى زراعة القطن حول القاهرة؛ لزراعة الخضر والفاكهة بدلا منها لعظم العائد منها عنه. بل إن زراعة القطن محظورة فى محافظة الجيزة، وفى جنوب القليوبية بقوة القانون لتوفير الأرض لزراعة الخضر والفاكهة لتموين مدينة القاهرة.



٣٠°
٣٢°
البحـر
المتوسـط
سينـاء
خليج السويس
٣٠°
الصحـراء الغـربية
الصحـراء الشـرقية
٢٨°
قنطار
١٠٠٠,٠٠٠
٧٥٠,٠٠٠
٥٠٠,٠٠٠
٢٥٠,٠٠٠
١٠٠,٠٠٠
٥٠,٠٠٠
مصر العليا
مصر الوسطى
الوجه البحري
صفر
١٠ كم
إنتـاج القطـن - ١٩٩١

شكل (٣١)

وبلغ إنتاج مصر من القطن الشعر عام ١٩٩١ نحو ٢٩١ ألف طن، أى ٣,٢٪ من الإنتاج العالمى، وهى نسبة صغيرة. (شكل ٣١) إلا أن شهرة مصر تأتى من أن قطنها طويل التيلة، وتحتكر مصر مع السودان وعدد قليل من الدول إنتاج الأصناف الممتازة من القطن. وتراجع إنتاج القطن فى مصر مؤخرا بصورة مروعة، لتناقص مساحته، بل إنه انحدر من مجموعة المحاصيل الكبيرة إلى مجموعة المحاصيل المتوسطة. وتأتى مصر فى المرتبة الثانية بين دول العالم من ناحية إنتاجية الفدان من القطن.

وتستهلك مصر نسبة كبيرة من قطنها الخام فى صناعة الغزول والمنسوجات القطنية. وتصدر الباقى خاما، لكن نظرا لتراجع إنتاجها فقد تناقصت كميات القطن الخام التى تُصَدِّرها، ويأتى القطن على رأس الصادرات غير البترولية المصرية (خام، غزول، منسوجات وملابس).

وللقطن المصرى أسواق خارجية واسعة فى الشرق الأقصى (اليابان والصين وكوريا الجنوبية)، وفى غرب أوروبا، وفى الولايات المتحدة الأمريكية.

ونظرا لأن إنتاج القطن فى مصر يفيض عن حاجة الاستهلاك الداخلى فقد كانت البلاد تسير على سياسة عدم استيراد الأقطان الخام من الخارج مطلقا؛ خشية أن تختلط بذور من القطن المستورد ببذور القطن المصرى الممتاز فتنحط رتبة هذا الأخير.

إلا أنه نظرا لانخفاض القوة الشرائية للطبقات الفقيرة وعجزها عن شراء المنسوجات القطنية المصرية الممتازة؛ لارتفاع أسعارها فوق طاقتهم لجأت الحكومة فى الوقت الحاضر إلى استيراد الأقطان الخام القصيرة التيلة من الولايات المتحدة لعمل المنسوجات الشعبية منها.

د. المحاصيل السكرية

قصب السكر وبنجره:

كانت مصر تعتمد على محصول واحد لاستخلاص السكر ألا وهو القصب. إلا أنه قد طرأ تغير جوهرى فى هذا الخصوص، بإدخال زراعة البنجر على نطاق تجارى، لاستخلاص السكر أيضا، وهذا تغير محمود فى الزراعة المصرية. وبذلك أصبح فى مصر محصولان سكريان هما القصب والبنجر.

والقصب محصول صيفى، يزرع فى أغسطس، ولا يكسر لأول مرة إلا بعد مضى ١٥ شهرا، ثم يتكرر كسره بعد ذلك ثلاث مرات، بين المرة والأخرى ١٢ شهرا. أى يُكسر أربع مرات، على مدى ٥٥ شهرا، وهى مدة بقائه فى الأرض. ويُكسر القصب كل عام من أول يناير حتى آخر أبريل وذلك لتسليمه للمصانع. وتحتاج زراعة القصب إلى تربة خصبة، ومياه غزيرة ٨٠٠٠ - ١١٠٠٠ متر مكعب / فدان، وحرارة مرتفعة مع جفاف للجو، وأيد عاملة كثيرة للإسراع فى قطعه وتنظيفه نظرا لسرعة تلفه إذا لم يُصَنَّع على وجه السرعة.

وتتأرجح مساحة القصب فى مصر منذ فترة حول ربع مليون فدان. ويضم الوجه البحرى ٢٪، ومصر الوسطى ١٢٪، ومصر العليا ٨٦٪ من مساحة قصب السكر فى البلاد وذلك عام ١٩٩١ أى أن مساحة القصب، وإنتاجه، وإنتاجية الفدان منه تتزايد فى مصر من الشمال للجنوب.

بل يمكن القول أن زراعته تتركز أساسا فى محافظات: قنا، وأسوان، وسوهاج من مصر العليا، والمنيا فى مصر الوسطي. أما قصب الوجه البحرى فيستهلك طازجا، (شكل ٣٢)، ويستخدم القصب فى صناعة السكر والعسل الأسود، لكن نظراً لعدم كفاية إنتاجه

فإن الحكومة تمنع تسليمه لعصارات العسل الأسود، وتتخذ كافة الإجراءات لتسليمه إلى مصانع السكر. لكن الفلاح يتهرب من تسليمه لمصانع السكر، ويرغب فى توريده لعصارات العسل الأسو، د لارتفاع عائده فى هذه الحالة، إلا أن الحكومة تزيد باطراد أسعار القصب المورد للمصانع. ويكون السكر بين ١٠ - ١٢٪ من وزن القصب المستخدم فى صناعته. بينما يشكل المصاص ٣٠٪ من وزن المادة الخام. أما الباقى من وزن المادة الخام، ٥٨٪، فهى شوائب عديمة القيمة.

والسكر الخام، الجلاب، يحتوى على ٨٪ شوائب، ويجرى تكريره لاستخلاص المولاس بدرجاته المختلفة. أما المصاص فيستخدم كوقود فى المصانع، أو يغطى به النبات الصغير خشية الصقيع، كما تُحَوَّل المصاصة إلى ورق فى مصنع بإدفو، وإلى خشب حبيبى فى مصنع بكوم أمبو. ويستخلص من المولاس الكحول بأنواعه، ويعمل منه عطور، وخمائر كما يدخل فى صناعة الأعلاف.

بنجر السكر:

نظرا لتناقص درجة الكفاية الذاتية للسكر فى مصر باطراد بسبب زيادة السكان، ولعدم زيادة مساحة القصب، لجأت الحكومة إلى إدخال زراعة بنجر السكر على نطاق تجارى مؤخرا. ويمكن زراعة بنجر السكر فى الأرض الملحية والرملية. وتقتصر زراعته فى الوقت الحاضر على الأراضى الملحية، بمحافظات كفر الشيخ والدقهلية. وهو يحتاج لدرجة حرارة أقل من القصب، لذا يزرع فى شمال الوجه البحري. ويزرع البنجر فى مارس، ولا يمكث فى الأرض سوى ٦ شهور، وهو يختلف فى ذلك عن القصب، ويدخل فى دورة زراعية مع المحاصيل الأخرى هناك.

وتأسست شركة الدلتا للسكر عام ١٩٨١، وأنشأت لها مصنعا لاستخلاص السكر من البنجر فى الزاوية / مركز الحامول/ محافظة كفر الشيخ، (شكل ٣٢).

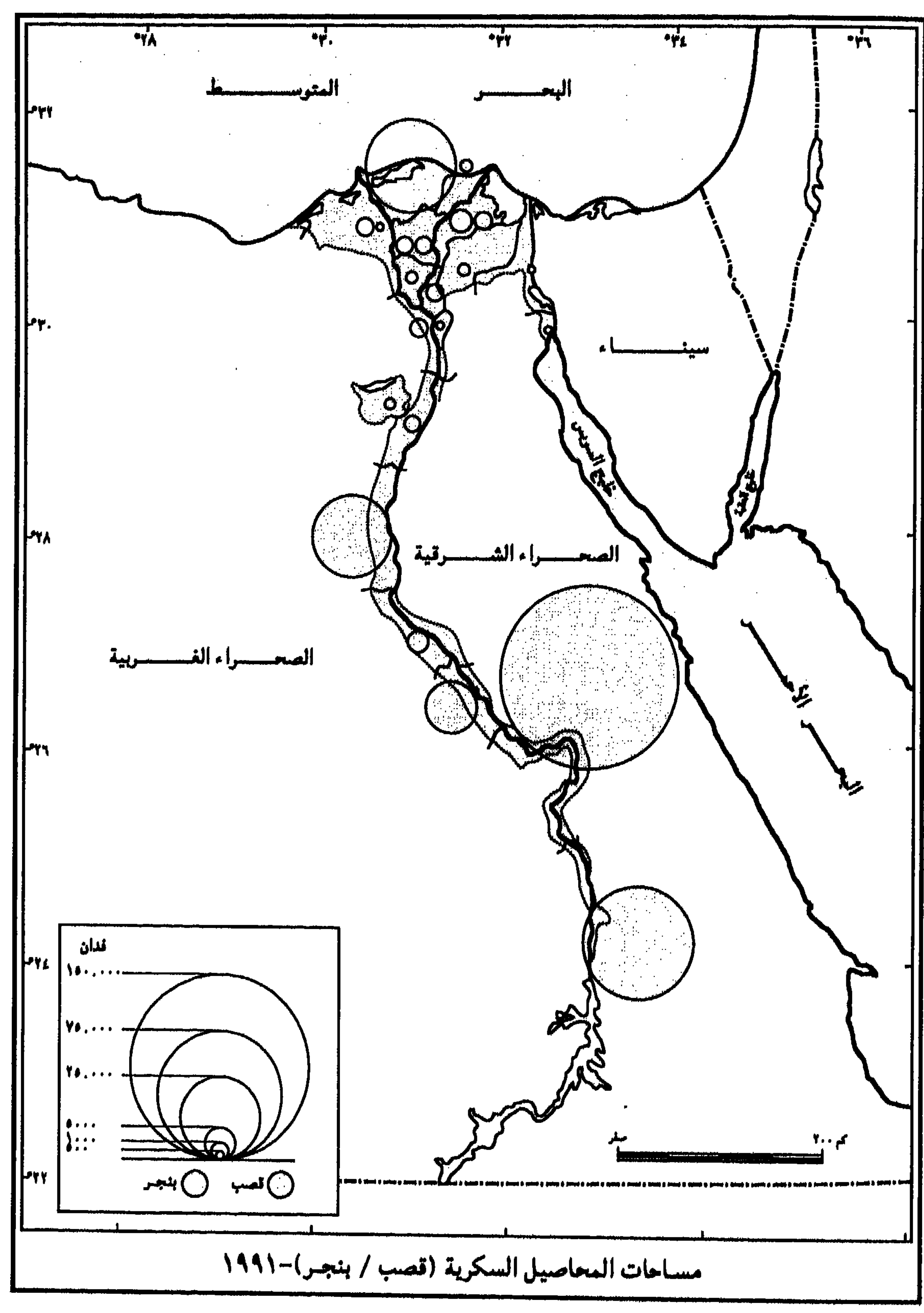
وتبلغ مساحة بنجر السكر فى الوقت الحاضر نحو ٣٥ ألف فدان، أكثر من أربعة أخماسها بمحافظة كفر الشيخ، وتليها محافظة الدقهلية والغربية. وبلغ إنتاجه أكثر من نصف مليون طن، ونسبة السكر فى البنجر ٢٠٪ لكن إنتاجية الفدان منخفضة عن القصب. ويجرى إنشاء مصنع آخر لسكر البنجر فى بلقاس. ومعنى هذا أن مساحة بنجر السكر ستتزايد مستقبلا. وتستخدم فضلاته علفا للماشية خاصة الحلوبة منها.

هـ - التنمية الزراعية

تعانى الزراعة المصرية من مشاكل كثيرة منها: أنها زراعة معاشية كفافية بغرض الكفاية الذاتية وليست تجارية إلا فى حدود ضيقة. والحيازات الزراعية صغيرة الحجم، ومتناثرة المواقع الجغرافية وهى تعتمد على العمل اليدوي، وحيوان الحقل، ومعداتها بدائية، ولو أنه قد دخلتها بعض المعدات الحديثة مؤخرا، وتعانى من البطالة بشتى صورها. وبطء الوصول بالأراضى الجديدة إلى الحدية الإنتاجية. وتهدف الزراعة المصرية إلى إنتاج غذاء للسكان، وأعلاف للحيوان، وخامات للصناعة، كما تصدر بعض منتجاتها كسبا للعملة الصعبة، مع إتاحتها فرصا للعمالة. ولتحقيق الأهداف السابقة مع تعظيمها يجب حل المشاكل التى تعانى منها الزراعة فى مصر، ومن أخطرها محدودية كل من مساحة الأرض، ومياه الري، وصغر إنتاجية الفدان.

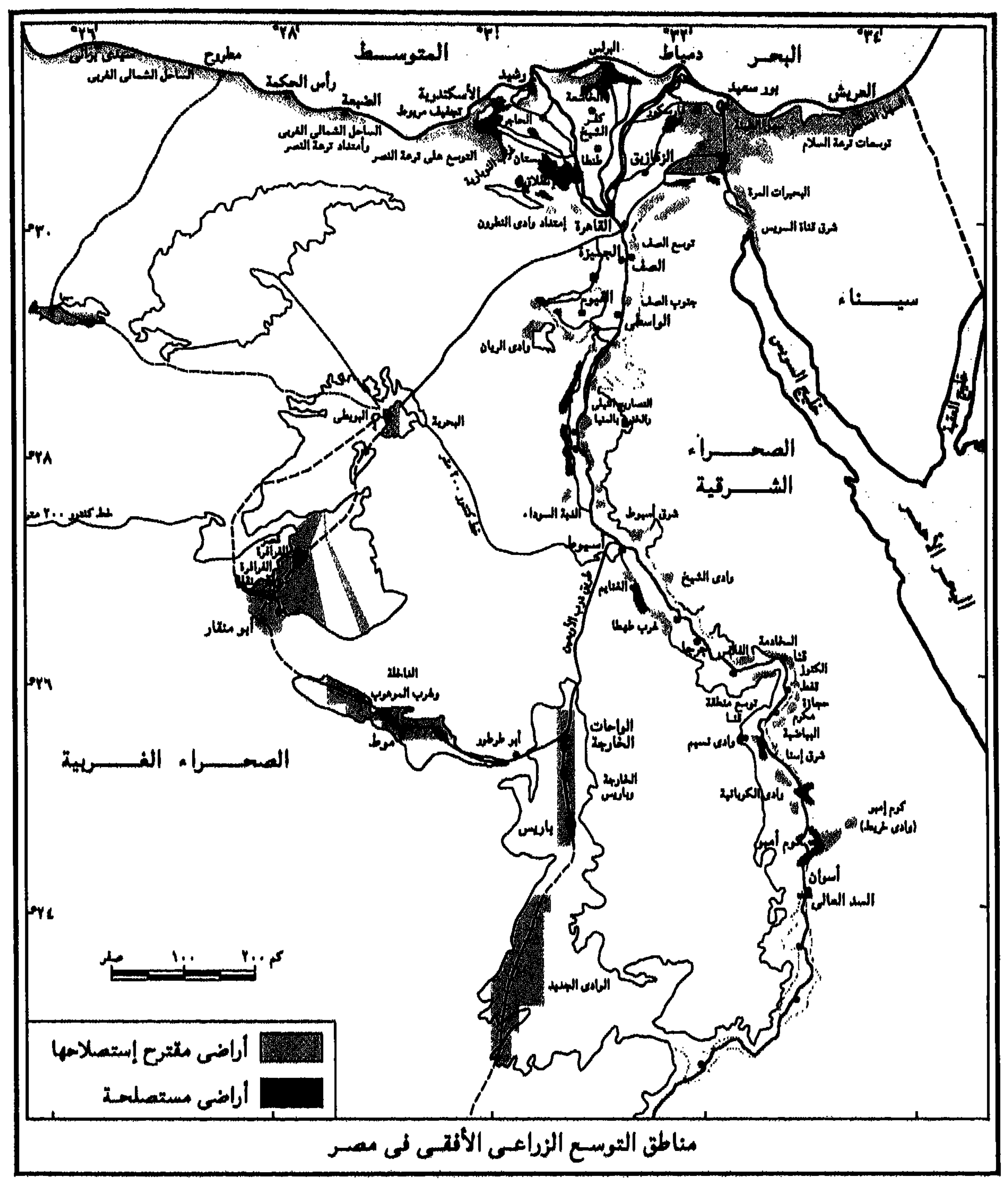
١ - مشكلة محدودية الأرض:

انعكست في تراجع نصيب الفرد من كل من مساحة الأرض الزراعية، والمساحة



شكل (٣٢)

المحصولية، لزيادة عدد السكان بمعدلات كبيرة وسريعة. ولا يظهر أثر للجهود الحكومية والفردية والتعاونية فى استصلاح الأراضى نتيجة لطغيان العمران على الأرض الزراعية باطراد، بل إن الأرض التى تضيع للعمران أخصب بكثير من الأرض الجديدة المضافة، فضلا عن تجريف البعض للأراضى الزراعية. ويُقَدِّرُ البعض أنه يجب إضافة ١٢ مليون



مناطق التوسع الزراعى الأفقى فى مصر

شكل (٣٣)

فدان، ٢٢ مليون فدان محصولي، حتى عام ٢٠١٥.

٢ - محدودية المياه العذبة:

نصيب مصر من مياه النيل وفقا لاتفاقتى ١٩٢٩، ١٩٥٩ محدد بمقدار ٥٥,٥ مليار متر٣، ولا تكفى هذه الكمية لرى أكثر من ٨ ملايين فدان منها ٦ ملايين مزروعة بالفعل، و٢ مليون من الأرض التى ستستصلح.

ونصت اتفاقية مياه النيل عام ١٩٥٩ على أن أى مياه إضافية من أعالى النيل تقتسم تكلفتها مناصفة بين مصر والسودان، على أن تكون هذه المياه الإضافية مناصفة بينهما. وشرعت الدولتان فى شق قناة جونجلى التى تجمع مياه البحيرات الاستوائية، وتلقى بها فى النيل الأبيض تفاديا لضياعها فى منطقة السدود النباتية، إلا أن الاضطرابات فى جنوب

السودان عرقلت تنفيذ هذا المشروع الحيوى، وفى الوقت نفسه يجب ترشيد استخدام مياه الري، وتطوير طرق الري، واستخدام المياه المتوافرة لتوسيع الأرض الزراعية.

٣ ـ ضعف إنتاجية الوحدة المساحية (فدان):

ويقتضى ذلك المحافظة على خصوبة التربة بتحسين أحوال صرفها لخفض ملوحتها، وتكثيف استخدام الأسمدة الطبيعية والكيماوية، والاستعانة بالتقاوى المحسَّنة، واستنباط أصناف نباتية وحيوانية تُعْطى إنتاجية عالية، وإعفاء الحيوان من أعمال الحقل وتخصيصه لإنتاج اللحوم والألبان، ومقاومة الآفات.

٤ ـ التوسع الزراعى الأفقى:

لم تنقطع جهود الدولة فى عمليات استصلاح الأراضي، ولذلك أنشأت خزان أسوان، والسد العالي، وتشق الترع لتوصيل مياه الرى للهوامش الصحراوية.

وتباطأت جهود استصلاح الأراضى فى الفترة ١٩٦٧ ـ ١٩٧٣ بسبب الحروب، لكنها نشطت منذ الثمانينيات. وهناك خطط لاستصلاح ٨, ٢ مليون فدان فى المستقبل القريب، (شكل ٣٣).

المنطقة	المساحة / فدان	% للجملة
غرب قناة السويس	٨١٣٥٠٠	٢٩
شرق قناة السويس (سيناء)	٧٣٥٠٠٠	٢٦, ١
وسط الدلتا	١٦٨٤٠٠	٦
غرب الدلتا	٣٧٥٠٠٠	١٣, ٣
مصر الوسطي	١١٩٧٠٠	٤, ٢
مصر العليا	١٥٨٥٠٠	٥, ٦
الصحراء الغربية	٤٤٨٠٠٠	١٥, ٨
جملة	٢٨١٨١٠٠	١٠٠

جدول (١)
الأراضى المزمع استصلاحها حتى عام ٢٠٠٠

الزراعة المحمية/ الصوبا

بدأت الزراعة المحمية (الصوبا) تنتشر فى مصر مؤخرا. وعلى الرغم من أنَّ مصر تُعَدُّ صوبا طبيعية، وذات مناخ مناسب للزراعة على مدار العام، إلا أن تزايد عدد السكان، وعدم كفاية الإنتاج الزراعى لحاجتهم، وتراجع درجة الكفاية الذاتية من المحاصيل المختلفة شجع على انتشار زراعة الصوبا فى البلاد. وتُعَد الصوبا أحد أساليب تكثيف الإنتاج الزراعي. وتستخدم الصوبا فى إنتاج بعض الخضر مثل الخيار والطماطم والفلفل وبعض نباتات الزينة فى الوقت الذى يقل فيها إنتاجها من الزراعات العادية المكشوفة وخاصة فى فصل الشتاء، حيث يقل وجودها فى الأسواق، مما يؤدى لارتفاع أسعارها. وعلى الرغم من ذلك فإن الصوبا عملت على زيادة أسعار الحاصلات الزراعية لأن تكلفة الإنتاج منها مرتفعة.

هـ ـ الثروة الحيوانية

الزراعة فى معناها تتضمن المنتجات النباتية والحيوانية، والارتباط وثيق بين كل من النبات والحيوان. ويمكن وصف الزراعة المصرية بأنها زراعة مختلطة معاشية، أى تجمع بين زراعة النبات وتربية الحيوان، وذلك بغرض الكفاية الذاتية. لكنَّ الحيوان فى مصر إنتاجه من الألبان واللحوم عَرَضىٌّ أى جانبى لأن الماشية تعمل فى الحقل. وكَونت المنتجات النباتية ٦٨, ١٪، والحيوانية ٢٧, ٤٪، والأسماك ٤, ٥٪ من قيمة الإنتاج الزراعى عام ١٩٩١.

والمشكلة الأساسية للثروة الحيوانية فى مصر هى عدم وجود المراعى الطبيعية بالمعنى الدقيق للكلمة، لذا كانت عقبة الأعلاف الكأداء. والدول كثيفة السكان كمصر، وضيقة الرقعة الزراعية، وليس بها مراعٍ طبيعية فالأفضل أن

توجه الأرض الزراعية لإنتاج محاصيل غذائية نباتية للإنسان وبخاصة الحبوب، لأنها تعطى طاقة غذائية (سعرات حراريه) أكبر بكثير عما لو خُصِّصَت للأعلاف، لإنتاج منتجات حيوانية (لحوم وألبان).

وتتزايد أعداد الثروة الحيوانية فى مصر باطراد، ولذا ترتفع كثافتها، حاليا واحد رأس ماشية/ فدان. إلا أن المسألة ليست مجرد أعداد، كم، فقط بل يهم أيضا نوعية (كيف) الثروة الحيوانية، فنوعية الحيوانات متدنية فى مصر بسبب نقص الأعلاف بصورة حادة، فضلا عن ارتفاع أسعارها، وللأعمال الحقلية التى تؤديها الماشية. وأدى ذلك إلى انخفاض إنتاجية الرأس من اللحوم والألبان والصوف مقارنة مع نظائرها الأجنبية.

ويلاحظ أن الحيازة الحيوانية صغيرة. فأكثر من ٩٥٪ من الثروة الحيوانية (الماشية: جاموس وبقر) فى حيازة المزارع الصغير.

كما أن ١٥٪ من الحيازات الحيوانية فى القرى بغير أرض أى لغير حائزى الأرض الزراعية. ونحو ٧٥٪ من حائزى الأرض الزراعية لاتزيد حيازتهم على ٣ أفدنة، وفى الوقت نفسه يحوزون ما يقرب من ذلك فى الثروة الحيوانية. وحوالى ٣٥٪ من الحائزين لأرض زراعية وماشية يتمتعون باكتفاء ذاتى فى البرسيم، أما الباقى وهم ٦٥٪ من الحائزين للماشية فلا تكفى مساحة البرسيم لديهم كعلف لحيواناتهم، ويشترونه من السوق، وقد ارتفع سعر قيراط البرسيم مؤخرا إلى ٥٠ جنيها.

ويعتقد فريق أن ترك إيجار الأرض الزراعية حر للعرض والطلب بلا قيود، وإلغاء الدعم لأعلاف الحيوان، وارتفاع سعر البرسيم سيضطر صغار الزراع إلى بيع ماشيتهم وبالتالى ستنكمش أعداد الثروة الحيوانية بسرعة فى زمن وجيز. وأن مساحة البرسيم ستنكمش أيضا، ليخصص المسحوب منها لزراعة القمح. ويقتضى الأمر زيادة مساحة الأعلاف الخضراء صيفا، وأى سحب من مساحة الأذرة يستلزم زيادة إنتاجية الفدان منه تعويضا عن النقص فى مساحته.

الأنواع والتوزيع الجغرافى:

بلغت أعداد الماشية فى مصر عام ١٩٩١ نحو ٥,٩ مليون رأس، يشكل الجاموس ٥٤٪، والبقر ٤٦٪ منها. ونسبة الإناث إلى الذكور تكاد تكون واحدة فى النوعين ١:٢,٨. ويضم الوجه البحرى أكثر من نصف الماشية (٥٥٪) ومصر الوسطى الربع (٢٤٪) ومصر العليا الخمس (٢٠٪). وأما المحافظات الصحراوية (فى سيناء والصحراء الغربية والشرقية) فيخصها النسبة الصغيرة، ١٪ الباقية. ويتضح من ذلك أن أعداد الماشية تتناقص بالاتجاه من الشمال للجنوب فى مصر، وهى تتشابه فى توزيعها الجغرافى مع توزيع البرسيم، العلف الأخضر الأساسى فى البلاد.

وتضم مصر ٤,٣ مليون رأس من الغنم، و٤,٧ مليون رأس من الماعز أى حوالى ١٠ ملايين رأس، وبحساب الوحدة الحيوانية يعادل هذا ٨٠٠ ألف وحدة حيوانية / مكافئ بقرة. وتنتشر هذه المجترات الصغيرة (الأغنام والماعز) فى الأراضى الزراعية القديمة بالوادى والدلتا، وكذلك بأراضى الاستصلاح الجديدة فى مديرية التحرير، وغرب النوبارية، والصالحية، وشمال شرق قنا. إلا أن هذه المجترات الصغيرة تتركز فى محافظات سيناء، وفى الصحراء الغربية، والساحل الشمالى غرب الإسكندريه. فهذه المناطق الصحراوية الثلاث تضم ثلثى أعداد المجترات الصغيرة. وهى تربى هناك فى نظم شبه رعوية، ولذا لابد من توفير أعلاف لها فى موسم الجفاف فضلا

عن الرعاية البيطرية الدائمة، وتحسين سلالاتها. وعلى كل فهى حيوانات «كنسة»، وأقل ترفا من الماشية وترضى بالقليل من العلف. وتضم مصر عددا لا بأس به من حيوانات الحمل والجر منها ١,٥ مليون حمار تتركز أساسا فى الوادى والدلتا، و٢٠٨ آلاف من الإبل، ونحو ٥٠ ألف حصان وبغل.

١ ـ المنتجات : ألبان / لحوم حمراء

تنتج الماشية نحو ٢,٢ مليون طن من الألبان الحليب سنويا. وتبلغ نسبة الدسم فى لبن الجاموس ضعف نظيرتها فى لبن البقر. وتجدر الإشارة إلى أن البقر المحلى يربى فى مصر أساسا لأعمال الحقل واللحم وليس بغرض الألبان. وتربى ماشية اللبن فى ثلاثة نظم مختلفة عن بعضها البعض فى مصر هي: المزرعة التقليدية، ونظام القطعان (فى الحظائر)، والمزارع التجارية الكبيرة الحديثة. ويتميز النمط التقليدى بأن حيازته الحيوانية صغيرة الحجم، رأس أو رأسان من الماشية، ويمتلك هذا القطاع ٩٥٪ من الثروة الحيوانية، ويساهم بحوالى ثلاثة أرباع إنتاج اللبن فى البلاد. أما نمط القطعان (الزرابة) فينتشر حول المدن الكبيرة كالقاهرة، والإسكندرية، والجيزة، وشبرا الخيمة، والمحلة الكبري. ويعتمد أساسا على اقتناء الجاموس لإنتاج اللبن الذى يلقى قبولا عند المستهلك. ولا يتضمن هذا النظام سياسات تربية بل تباع الإناث قبل الجفاف مباشرة، وعند الكبر للحم. وتكلفة الإنتاج فى هذا النمط مرتفعة لاعتماده على الحبوب والأعلاف المركزة الغالية الأسعار. ويساهم بحوالى ١٧٪ من إنتاج اللبن فى مصر. وسيتلاشى هذا النمط مع تطور تسويق الألبان، وزيادة الرقابة الصحية عليها، وانتشار المزارع التجارية عالية الكفاءة، وارتفاع الوعى الصحى.

ويساهم لبن الجاموس بنسبة ٦٨٪ من إنتاج الألبان فى مصر، وغالبيته العظمى فى حيازة المزارع التقليدي. وثبت أن تكلفة إنتاج كيلو جرام من اللبن من المزرعة التقليدية أقل من نظيرتها فى أى نظام آخر، وذلك لقلة الاستثمارات اللازمة له، وأنه يعتمد على العمالة الأسرية التى لاتتقاضى أجورا فضلا عن أن الأعلاف من المزرعة وفضلاتها، ومعلوم أن العلف يشكل ٧٠٪ من جملة تكلفة إنتاج اللبن.

أما مزارع الألبان التجارية، فهى توجد فى أراضى الاستصلاح الجديدة بمديرية التحرير، وغرب النوبارية، والصالحية، والديبات (سوهاج)، وشمال شرق قنا، وهى ملكية عامة وخاصة، وتُرَبىَّ فى الغالب أبقار الفريزيان المستوردة ويساهم هذا النظام بحوالى ٨٪ من إنتاج الألبان فى مصر.

وتستهلك الأسر المزرعية الريفية من إنتاجها الذاتى نحو ٤٠٪ من إجمالى إنتاج الألبان فى مصر أى لسد الحاجات الأساسية للمنتج التقليدى، وهم غالبية عظمى من سكان الدولة. ويوفر هذا النظام نحو ٣٥٪ من إجمالى العرض المحلى من الألبان، وهو ما يتم تجميعه من القرى لتوريده للمصانع الحديثة، أو معامل الألبان التقليدية، أو يُسَوَّق سائلا للمستهلك، وتحصل مصانع الألبان الحديثة على نحو ١١٪ من إنتاج اللبن فى مصر.

ويواجه تصنيع الألبان فى مصر مشكلة ضخمة تتمثل فى الانتشار الجغرافى الواسع للمادة الخام فى الدلتا والوادي، ولذا يصعب تجميعها لتصنيعها بالطرق الحديثة. إلا أن دخول الكهرباء إلى القرية المصرية سيساعد على إنشاء مراكز لتجميع الألبان وتبريدها لحين نقلها إلى المصانع الحديثة التى يجب أن تُنْشَأ خصيصا لذلك. وقد أُنشئتْ حول كل من

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

مصانع الألبان التسعة التابعة للقطاع العام عدة مراكز لتجميع الألبان الحليب ونقلها إليها. أما مزارع الألبان التجارية التابعة لمحليات فتعتمد على قطعانها التى تُرَبى خصيصا لذلك من أنواع مستوردة. بينما مصانع الألبان الاستثمارية تعتمد فى غالبيتها على الألبان الجافة المستوردة

وتُنْتِجُ مصر نحو نصف مليون طن من اللحومَ الحمراء، وهى كمية لا تكفى حاجة الاستهلاك المحلى، ويُغَطَّى النقص بالاستيراد. وسبب ذلك هو عدم توافر مراعٍ طبيعية، ونقص الأعلاف الخضراء، خاصة فىَ موسم الصيف، وللنقص الحاد فى الأعلاف المصنعة، وارتفاع أسعارها، وعمل الماشية فى الحقل مما قلل من إنتاجها من اللحوم وخفض من نوعيته. أضف إلى ذلك مشكلة ذبح صغار الماشية (العجول) توفيرا لألبان الرضاعة ولاشك فى أن ذبح صغار الماشية قبل بلوغ الحجم والوزن الأقصى يُعَدُّ فقدا وتبديدا عظيما، وهذه الأوضاع تجعل تنمية اللحوم الحمراء أمرا بالغ الصعوبة فى مصر. ولذا تُعانى مصر من مشكلة نقص اللحوم الحمراء، والبروتين الحيوانى بصفة عامة، وارتفاع سعر الوحدة منه. وأدى إعطاء أولوية للحوم الحمراء على حساب الألبان فى توزيع العلف إلى استنزاف جزء كبير من موارد هذا القطاع مع مردود قومى لا يغطى تكاليفه الاقتصادية، والأفضل استخدام الأعلاف فى إنتاج الألبان.

وإنتاج لحوم البتلو فكرة قديمة وترتكز على رغبة الفلاح فى توفير اللبن (بتقصير مدة الرضاعة)، وأدى مشروع لحوم البتلو دوره فى ظل نظام دعم اللحوم، أما مع إلغاء الدعم فلا يمكن الاستمرار فيه لأنه سيتحمل خسائر كبيرة.

وتُشَكِّلُ لحوم الضأن والماعز ١٥٪ من جملة استهلاك الفرد من اللحوم، وهى موسمية فى استهلاكها، الذى يتركز معظمه فى المناسبات الدينية والأعياد. وأما الصوف المصرى فليس جيد النوعية لقصره، وخشونته، لشدة جفاف المناطق الصحراوية المنتجة له، والعواصف الترابية، ولذا يُستخدَم فى صناعة السجاد والكليم والبطاطين الرخيصة. أما الأصواف التى تستخدم فى صناعة الملابس فتستورد.

ولو أمكن زيادة مساحة الأرض الزراعية بنسب كبيرة، وتكبير مساحة المزرعة، وميكنتها، وإعفاء الحيوان من العمل الحقلى، مع حل مشكلة نقص الأعلاف وارتفاع أسعارها، وتكثيف الرعاية البيطرية، وتحسين الأصناف الحيوانية لزاد إنتاج اللحوم والألبان. ويجب العمل على تطوير نظم التسويق، وإنشاء المجازر الآلية، وثلاجات الحفظ، ومحطات تجميع وتدريج، وإقامة مصانع لتجهيز اللحوم وتعبئتها وفقا لمواصفات محددة ومتفق عليها، وعرض اللحوم فى صورة قطعيات معبأة، وتصنيع الأجزاء المتبقية، والاهتمام بمرحلتى تجارة الجملة والتجزئة للحوم.

٢ - الدواجن

تعانى مصر من مشكلة نقص اللحوم الحمراء بصورة حادة، والآمال لحلها من خلال الإنتاج الداخلى محدودة للغاية.

ولكن يمكن التعويض عن ذلك بزيادة إنتاج اللحوم البيضاء (دواجن وأسماك)، وهذا أمر ميسور فى مصر. فهى لاتحتاج لأعلاف خضراء، وبالتالى يقل عبؤها على الأرض الزراعية المحدودة وخاصة أن المكون الرئيسى فى أعلاف الدواجن، وهو الأذرة يمكن استيراده. كما أنها تتميز بمعامل تحويل مرتفع، مما يقلل من التكلفة الاقتصادية، ويصل المعامل فى حالة الدجاج ٢,٥ كيلو جرام علف/ كيلو

لحم، وفى حالة الأسماك ١ - ٥ ,١ كيلو علف/ كيلو سمك.

وتتميز مزارع الدواجن بسرعة دوران رأس المال نظرا لقصر فترة دورة الإنتاج سواء للحوم أو البيض، فضلا عن التكاليف الاستثمارية الأقل إذا قورنت بمشاريع إنتاج اللحوم الحمراء والألبان. وعلاوة على ما تقدم فإن مزارع الدواجن يمكن إقامتها على الأرض الصحراوية، وبالتالى لا يؤدى التوسع فيها إلى تناقص مساحة الأرض الزراعية.

ويقوم بإنتاج لحوم الدواجن والبيض قطاعان هما: الريفى التقليدى والتجاري. وكان القطاع الريفى التقليدى هو المسئول الوحيد عن إنتاج لحوم الدواجن والبيض فى مصر. لكن منذ ١٩٦٤ دخل المشروع التجارى إلى هذا الميدان، وذلك عندما أُنْشئتْ المؤسسة العامة للدواجن. وتناقصت مساهمة القطاع الريفى من إنتاج لحوم الدواجن وبيضها إلى نحو العُشْر فى الوقت الحاضر، وأصبح القطاع التجارى (عام واستثماري) هو الأكبر مساهمة فى إنتاج لحوم الدواجن وبيضها، نحو ٩٠٪ منها. ويساهم القطاع العام بأكثر قليلا عن خمس إنتاج لحم الدجاج، وما يقرب من ربع إنتاج البيض. وكان القطاع الخاص - الاستثمارى قد توسع بصورة كبيرة خلال الثمانينيات حيث ساهم عام ١٩٨٨ بأكثر من ثلاثة أرباع الإنتاج القومى من لحوم الدواجن والبيض. وتراجعت مساهمته بعد ذلك العام نتيجة لنقص الأعلاف وارتفاع أسعارها، فتوقف عدد كبير من المزارع عن الإنتاج.

وتتكون صناعة الدواجن من عدة مراحل، هى عنابر الأمهات لإنتاج البيض المخصب، ومعامل تفريخ الكتاكيت، ومزارع بدارى التسمين، ومزارع البيض، والمجازر الآلية، ومصانع الأعلاف، ثم وسائل التوزيع. وتتركز عنابر إنتاج البيض المخصب فى القاهرة والجيزة والقليوبية والفيوم والإسماعيلية والإسكندرية.

ويقوم بعملية تفريخ البيض فى مصر نوعان من المعامل هما: المعامل البلدية والآلية، والأولى هى الأقدم من حيث النشأة، والأكثر عددا إلا أنها أقل سعة وكفاءة عن النوع الثانى الأحدث، وهو المعامل الآلية. وتمثل معامل التفريخ الآلية العصب الحقيقى لمرحلة التفريخ فى مصر. ويتركز نحو ثلاثة أخماس هذه المعامل فى الوجه البحري، وربعها فى مصر الوسطى. ويوجد فى مصر نحو ٢٠ ألف مزرعة تسمين دواجن، وهى منتشرة فى كل محافظات الدولة، بل ومعظم مراكزها الإدارية، ولو أنها تميل للتركز فى الوجه البحرى بشكل عام خاصة بالقرب من القاهرة والإسكندرية، ويتفق هذا مع توزيع السكان، وبخاصة سكان الحضر الذين يمثلون السوق الرئيسية للاستهلاك. وتتمثل معظم عنابر التسمين فى السعات الإنتاجية الصغيرة والمتوسطة، والقليل منها تزيد سعته على ٥ آلاف طائر فى الدورة الواحدة، مما يؤثر فى حجم الانتاج، وتكلفته. وهى تستطيع أن تنتج أكثر من ٦٠٠ ألف طن لحم لكنها لاتنتج إلا ١٨٣ ألف طن أى تعمل بنسبة ٣٠٪ من طاقتها الإنتاجية. وقد توقف نحو ثُلثَىْ عنابر بدارى التسمين فى الوقت الحاضر نتيجة لنقص الأعلاف، وارتفاع أسعارها. زد على ذلك أن العنابر العاملة لا تعمل بكامل طاقتها فهى تعمل ٣ بدلا من ٥ دورات/ سنة.

ويتولى إنتاج البيض فى القطاع التجارى نمطان من التربية هما: نظام التربية الأرضية، وهو صغير السعة الإنتاجية، وقليل التكاليف الاستثمارية، لذا فهو الأكثر عددا لكن قدرته الاسمية أقل من نسبة عدده، وتوقفت الغالبية العظمى من عنابر هذا النظام عن الإنتاج. أما النظام الثانى لإنتاج البيض فهو نمط عنابر

البطاريات، وهو أقل عددا لكن أكبر سعة. وتنتشر عنابر إنتاج البيض بالبطاريات فى كل محافظات الدولة مع ميل للتركز فى المحافظات الحضرية الأربع (القاهرة، والإسكندرية، وبورسعيد والسويس) علاوة على المحافظات الريفية، كالشرقية والغربية والمنوفية. ولاتنتج مزارع الدجاج البياض إلا ٢٣٢ ألف طن بيض أى أنها تعمل بنسبة ٦٣٪ من سعتها الإنتاجية.

وتتركز ثلاثة أخماس مصانع الأعلاف فى الوجه البحرى والقاهرة وبإضافة الجيزة ترتفع نسبة تلك المناطق إلى ٩٠٪ من هذه المصانع. ويُلاحظ أن معدلات تشغيل هذه المصانع منخفضة، وتراجع إنتاجها لعدم توافر الأذرة الصفراء المستوردة، وارتفاع أسعارها بعد تغيير سعر صرف الدولار أكثر من مرة.

ويمكن القول أنه رغم انتشار حلقات إنتاج الدواجن فى كل محافظات مصر، إلا أنها تميل للتركز حول القاهرة، وبدرجة أقل حول الإسكندرية، ومدن القناة متأثرة فى توطنها بحجم السوق الاستهلاكى الكبير لهذه المدن. كما يتأثر الإنتاج أيضا بمدى التوافق بين الحلقات الإنتاجية المختلفة لهذا النشاط إنتاجا وتطورا وتوزيعا.

ويعانى قطاع الدواجن من مشاكل حادة، مثل صغر السعة الإنتاجية لعنابر الإنتاج الرئيسية (التسمين وإنتاج البيض)، فضلا عن انخفاض كفاءة العاملة بها مما يرفع من تكلفة الإنتاج. وهناك خلل واضح بين حلقات هذه الصناعة مثلا لاتستطيع المجازر الآلية أن تستوعب أكثر من ٣٠٪ من الطيور، والباقى يباع حيا مما يضيع على الدولة مخلفات عمليات الذبح. وتوقف الكثير من وحدات إنتاج الدواجن عن العمل، وانخفضت كفاءة الوحدات العاملة، وكل ذلك بسبب النقص الحاد فى العلف، وارتفاع سعره لعدم توافر الأذرة الصفراء. وتفتقر حلقات هذا القطاع إلى التكامل الرأسى والأفقى بما يعود عليه بالنفع العميم. ويخشى على هذا القطاع من اتفاقية الجات لأن تطبيقها سيؤدى إلى الإضرار البالغ به، لأنه سيعجز عن المنافسة العالمية لصغر سعات وحداته، ولنقص مدخلاته، وبخاصة العلف وارتفاع سعره، وأن كثيرا من مدخلاته (اللقاحات مثلا) مستوردة من الخارج.

٣ ـ الأسماك

بلغ إنتاج مصر من الأسماك نحو ٣٤٨ ألف طن عام ١٩٩١. ويسد الإنتاج نحو ثلثى حاجة الاستهلاك المحلى، أما العجز فيغطيه الاستيراد. ويدخل نشاط صيد الأسماك فى مصر ضمن نمط الصيد المعاشى، لأن الدولة صفت شركة مصايد أعالى البحار عام ١٩٨٥. ويُشكل صيد المياه العذبة نحو ثلث، والصيد المالح حوالى ثُلثى إنتاج الأسماك فى مصر. ويمكن تصنيف صيد الأسماك فى مصر إلى نوعين هما: مصايد طبيعية، ومستزرعة. وتساهم الأولى بأربعة أخماس، والثانية بخمس إنتاج الأسماك فى البلاد.

وتتنوع مصايد الأسماك فى مصر، ويمكن حصرها فى أربع مجموعات هي: مصايد المياه البحرية، ومصايد البحيرات، ومصايد النيل وفروعه والترع والمصارف، ومصايد المزارع السمكية، (شكل ٣٤). وتتمثل المصايد البحرية فى البحر المتوسط والبحر الأحمر وتساهم بحوالى خُمس الإنتاج السمكى، وهى ليست مصايد غنية بالأسماك، ولذا على مصر أن تتفق مع الدول العربية ذات المصايد الغنية مثل موريتانيا والمغرب، والدول الواقعة عند المدخل الجنوبى للبحر الأحمر. وذلك للسماح للسفن المصرية بالصيد فى هذه المناطق الغنية.

وتضم مصر ١١ بحيرة هي: المنزلة، البرلس، أدكو، مريوط، البردويل، بحيرة ملاحة بورفؤاد، التمساح، المرة، قارون،

الريان، وبحيرة السد العالي. وتساهم هذه البحيرات بأكثر قليلا عن خمسى إنتاج الأسماك فى مصر. وكلها بحيرات مالحة عدا الأخيرة فهى عذبة. وأكثرها إنتاجا للأسماك هي: بحيرة المنزلة، والبرلس، وبحيرة السد العالى فهذه البحيرات الثلاث تساهم بأقل قليلا عن خُمْسى إنتاج الأسماك فى مصر.

أما النيل وفروعه وترعه والمصارف فتساهم بحوالى عُشر إنتاج مصر من الأسماك. أما المزارع السمكية وهى التى يطلق عليها اسم مصايد التوسع الأفقى فتساهم بأكثر قليلا عن سُدْس إنتاج الأسماك فى مصر. وتتركز المزارع السمكية فى الوجه البحرى الذى يضم ٩٦٪ منها خاصة فى محافظات الشرقية، دمياط، بورسعيد، البحيرة، كفر الشيخ، والدقهلية. ولايضم الوجه القبلى سوى ٣٪، وسيناء ومطروح النسبة الصغيرة، ١٪ الباقية من مزارع الأسماك. وتضم مصر ثلاثة أنواع من مزارع الأسماك هي: المزارع الحوضية، والاستزراع السمكى المُحمَّلُ على حقول الأرز، وتربية الأسماك في الأقفاص العائمة. وتربية الأسماك فى أحواض منتظمة الشكل يُعد من أحدث نظم الاستزراع السمكى وأكثرها شيوعا فى مصر سواء بالقطاع العام أو القطاع الخاص، واستثماراته لوحدة المساحة/ فدان صغيرة، وغالبا ما تقام مزارع الأحواض فى الأراضى البور غير الصالحة للزراعة، وحول شواطئ البحيرات، وفى البرك والمستنقعات المتخللة للأراضى الزراعية. ويعتمد إمداد هذه المزارع بالمياه على مياه المصارف الرئيسية لأن سياسة الحكومة تمنع استخدام مياه الترع فى المزارع السمكية.

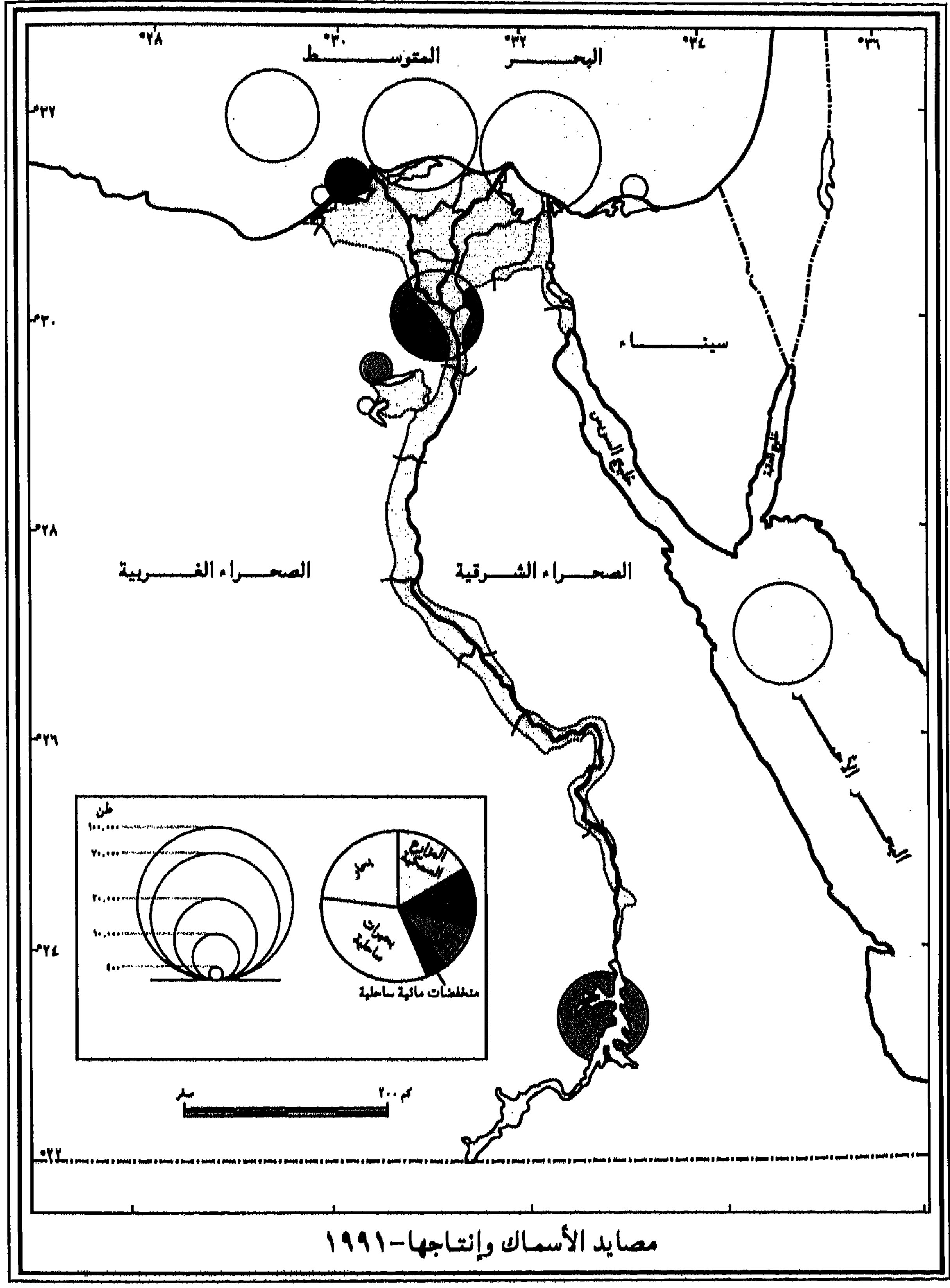
ويَلْحَقُ بهذا النمط تربية الأسماك فى الأراضى التى تستصلح بشمال الدلتا حيث يتم الاستفادة من عمليات غسيل التربة فى الأراضى الجارى استصلاحها بغرض تقليل ملوحتها، ضمن تربية الأسماك فى أحواض تقليدية، وعملية غسل التربة تستمر عادة ٣-٤ سنوات. وتتراوح مساحة الحوض بين ١٣ - ٧٠ فدانا، وعمق مياه ٣٠ سم.

أما نمط تربية الأسماك المحمل على حقول الأرز فهناك بعض الصعوبات، التى تعوق التوسع فيه: منها النقص الواضح فى كميات المياه الموجهة للمزارع وخاصة أن تربية الأسماك فى حقول الأرز تتطلب مقادير كبيرة من المياه.

أما تربية الأسماك فى أقفاص فقد دخلت حديثا فى مصر، فى النيل وفروعه والترع والبحيرات، وذلك بغرض الاستفادة من هذه المجارى المائية، وخاصة أنها بالغة الطول، وهذا الأسلوب مازال تحت التجربة. وتحتج عليه وزارة الرى وتطالب بإلغائه لأنه يلوث المياه بأعلاف ملوثة.

وعلى الرغم من انخفاض الإنتاجية من وحدة المساحة (الفدان) فى حالة الاستزراع الحوضى أو المحمل على مزارع الأرز، والمتر المكعب من الماء فى حالة الأقفاص عن المستويات الواجب تحقيقها من هذه النظم الانتاجية، إلا أنها مازالت أقل الأنماط من حيث تكلفة إنتاج وحدة البروتين الحيواني، وعلى أى حال فما زال الأمل معقوداً على الأسماك، لتعويض نقص اللحوم الحمراء.

وتعانى المصايد المصرية من مشاكل الارساب فى بواغيز البحيرات، والصيد الجائر، والتلوث، ومسألة تجفيف البحيرات الشمالية. فالأمر يستلزم تطهير بواغيز البحيرات بصفة مستمرة ومنتظمة. أما الصيد الجائر فيمكن التخلص منه بتحديد مواسم معينة للصيد لإعطاء المصيد فسحة من الوقت لتكاثر الأسماك، وتحديد حجم فتحة شباك الصيد لإتاحة الفرصة للأسماك الصغيرة للإفلات ومنع صيد الزريعة، وتحريم طريقة الكنس، وتحديد عدد المراكب فى كل مصيد، وإن استدعى الأمر تحديد كميات معينة



شكل (٣٤)

للصياد. ويجب بذل جهود للتخلص من التلوث الذى أصاب المصايد المصرية، لأنه أضر بانتاجيتها، فضلا عن اصابة الصياد والمستهلك. ومن الضرورى الوصول إلى رأى بخصوص تجفيف البحيرات الشمالية أو تركها كمصايد.

نحل العسل

بلغ إنتاج مصر من عسل النحل عام ١٩٩١ نحو ٩ آلاف طن، ومن شمعه ٧٠٠ طن. وتنقسم تربية نحل العسل فى مصر إلى نمطين مختلفين هما: نمط الخلايا الطينية ونمط الخلايا الخشبية. والأول هو التقليدى (البلدي) والأقدم من الثانى الأفرنجي. والأول هدفه معاشى أما الثانى فهدفه تجاري. وظلت السيادة للأول حتى السبعينيات عندما بدأ يتراجع باطراد مستمر بينما أخذ الثانى فى الازدهار. ويوجد فى مصر نحو ١,٥ مليون خلية نحل لاتشكل البلدية سوى ثمنها، وتنخفض نسبة مساهمتها فى الإنتاج عن ذلك. وتتميز الخلية الإفرنجية بارتفاع إنتاجيتها من العسل عن نظيرتها البلدية، والوضع عكس ذلك بالنسبة لإنتاج الشمع. فعلى الرغم من أن الخلايا البلدية تشكل ١٢٪ من خلايا النحل فى مصر، إلا أنها تساهم بحوالى ٨٥٪ من إنتاج شمعه. والخلية الأفرنجية تعادل فى قدرتها الإنتاجية ٤ ـ ٥ من الخلايا البلدية. ويتولى تربية النحل تجاريا القطاعان: الحكومى (المحليات) والأهلي.

وتتركز خلايا النحل البلدية فى الوجه القبلى خاصة بمحافظتى أسيوط والمنيا اللتين تضمان سبعة أعشارها. وبإضافة محافظة الشرقية بالوجه البحرى إليهما يرتفع نصيب هذه المحافظات الثلاث إلى أكثر من ثلاثة أرباع الخلايا البلدية. أما خلايا النحل الأفرنجية فتتركز فى الوجه البحرى الذى يضم ثلثيها، ومصر الوسطى التى تحتوى على ثلاثة أعشارها. وتتركز هذه الخلايا فى محافظات: البحيرة، الغربية، الدقهلية، الشرقية والمنوفية التى تضم أكثر من نصف خلايا النحل الأفرنجية. وبإضافة محافظتى المنيا وبنى سويف يرتفع نصيب هذه المحافظات السبع إلى حوالى ثلاثة أرباع خلايا النحل الإفرنجية. وتبلغ كثافة خلايا النحل فى مصر: الوادى والدلتا ربع خلية / فدان. والكثافة العادية هى ٥ خلايا / فدان منعا لتنافس النحل على مصادر الرحيق وحبوب اللقاح. ومعنى هذا أن أرض الوادى والدلتا مازالت دون الكثافة العادية لخلايا النحل، ويمكنها أن تعول عددا أكبر منها.

ويرجع التركز الجغرافى لخلايا النحل فى الوادى والدلتا لعوامل: منها أن الأرض سهلية منبسطة، ولا عوائق تحول دون سروح النحل الذى يمكنه الطيران لمسافة ٦ كم لجمع الرحيق. وتتوافر فى المنطقتين النباتات، (المراعي) التى يجمع منها النحل الرحيق وحبوب اللقاح الذى يصنع منهما العسل. وتتوقف كمية العسل التى يمكن إنتاجها على المساحة المنزرعة بأنواع النباتات التى تفرز رحيقا مركزا وبوفرة، وبها حبوب اللقاح وبخاصة فى موسم الفيض. وهذان العاملان هما المحددان لعدد خلايا النحل فى وحدة المساحة، والمسافة الفاصلة بينها.

وتتباين النباتات والمزروعات فى مدى مناسبتها لتربية النحل، لتفاوتها فى مدى تركيز الرحيق وإنتاجها من حبوب اللقاح. وتُعد زهور الموالح، ونوار البرسيم، ونوار القطن هى المصادر الرئيسية لمحصول عسل النحل فى مصر. ويليها مصادر أقل أهمية مثل بعض الخضروات ونباتات الزينة وأشجار الكافور واللبخ والنخيل، ونوار الفول وأزهار السنط، هذا فضلا عن الثمار.

وتجدر الإشارة إلى أنه قد ظهرت فى مصر مؤخرا النحالة المتنقلة أى تنقل الخلايا الأفرنجية إلى مناطق انتشار الموالح وذلك فى أول شهر مارس من كل عام للتغذية على زهورها، ثم تعود الخلايا إلى موطنها الأصلى فى آخر أبريل. ويجمع العسل مرتين فى السنة: الأولى فى آخر الربيع بعد زهور الموالح، والثانية فى أواسط الصيف أثناء فيضان النيل، (شهر مسرى).

وتُعانى تربية النحل فى مصر من نقص العمالة الفنية، وكان لهذا أثره فى تدهور هذا النشاط الاقتصادي. وإذا استمر هذا الوضع فستكون له آثار خطيرة على مستقبل تربية النحل. ودع عنك مسألة الآفات، والغش التجارى على نطاق واسع لعسل النحل.

المعادن والطاقة والصناعة

أولاً : المعـــادن

يعتقد البعض أن مصر تجتاز ثورة تعدينية، فى الوقت الحاضر، ويؤكد هذا الفريق رأيه بزيادة عدد المعادن التى كشفت مؤخرا، كالغاز الطبيعى الجاف، ولكشف حقول جديدة للخامات المعدنية مثل كاولين كلابشة، ولارتفاع الاحتياطات المؤكدة والمحتملة لأيها، ولزيادة الإنتاج من بعضها زيادة هائلة، كالبترول مثلا.

إلا أن كميات الثروة المكشوفة لا تمثل إلا فتاتا على مائدة المعادن. ويصدق هذا تماما على المكشوف حتى الوقت الحاضر من النحاس والزنك والرصاص والكروم والنيكل والتنجستن. أضف إلى ذلك أن نسب المعادن فى خاماتها لا تشجع اقتصاديا على استغلالها. ودع عنك التناثر الشديد فى المواقع الجغرافية لهذه الكميات الصغيرة من الخامات المعدنية. أى أن كثيرا من الخامات المعدنية مازالت ممثلة حتى الوقت الحاضر فى مصر بالاسم وشكلا فقط لكن بدون مضمون اقتصادى يقبل الاستغلال. والتعدين فى مصر ليس بنشاط مهم بمقياس النسبة المئوية لقيمة الخامات التعدينية إلى جملة قيمة الإنتاج القومي، أو إلى إجمالى الناتج المحلى أو مساهمته فى الدخل القومى أوما يشكله من قيمة الصادرات. ويستوعب النشاط التعدينى مع استبعاد البترول (فى تعداد ١٩٨٦) نحو ٥٠ ألف عامل وموظف أى نحو ٠,٤ ٪ من جملة القوى العاملة فى مصر. وينقسم النشاط التعدينى فى مصر إلى ثلاثة فروع هي: المناجم، والمحاجر، والملاحات. ويساهم الفوسفات والحديد الخام بنحو ثلاثة أرباع قيمة منتجات المناجم. بينما يساهم الجبس بأكثر من خُمْس قيمة المحاجر، ويليه البازلت، والألباستر والرخام والحجر الجيرى والرمال والطينات، ويشكل ملح الطعام الغالبية العظمى من قيمة منتجات الملاحات والطرانات يليه كبريتات الصوديوم ثم النطرون.

وتسد الثروات التعدينية المنتجة داخليا حاجة بعض الصناعات الوطنية من الخامات، ولولا ذلك لما قامت بعض هذه الصناعات، ولتكلف استيراد خاماتها من الخارج - إن قامت- ملايين الجنيهات كما هو الحال بالنسبة للألومينا المستوردة لمجمع الألمونيوم، والفحم لمجمع الحديد والصلب، والكبريت لمصانع أسمدة السوبر فوسفات.

وساهم النشاط التعدينى فى تعمير بعض أجزاء من الصحارى المصرية، على سبيل المثال نشأة مدينة الحمراوين على ساحل البحر الأحمر، ومدينة الجديدة فى الواحة البحرية، ومستقبلا مدينة أبو طرطور شرط أن تستمر على قيد الحياة، ولاتتحول إلى مدن أشباح بعد نفاد المعدن.

كما يستلزم النشاط التعدينى فى الصحراء المصرية مد بعض خطوط السكك الحديدية، وإنشاء الطرق المرصوفة مع ما سيترتب على

ذلك من عمران مثال خط سكة حديد الواحة البحرية، وطريقها المرصوف إلى القاهرة.

وبمصر ثلاث مناطق تعدينية طولية تمتد من الشمال للجنوب. المنطقة الأولى تمتد من سيناء وحوض خليج السويس فالصحراء الشرقية وبخاصة منطقتها المطلة على البحر الأحمر. وتضم هذه المنطقة الفحم والبترول والمنجنيز والحديد والنحاس والرصاص والزنك والفوسفات. أما المنطقة الثانية فهى تمتد وسط البلادحول النيل من ساحل البحر المتوسط حتى حدود مصر الجنوبية، وتضم الحديد والفوسفات والمحاجر والرمال السوداء والغاز الطبيعى، وحديثا البترول (حقل قارون). أما المنطقة الثالثة فهى الصحراء الغربية، وتضم الحديد، والفوسفات فى الوادى الجديد، والبترول والغاز الطبيعى والمحاجر والطرانات، (شكل ٣٥).

ويمكن الاستدلال على ثلاثة عشر موضعا أساسيا للتعدين فى هذه المناطق التعدينية الثلاث: منطقة فحم المغارة بشمال سيناء، وأم بجمة بسيناء شرق خليج السويس حيث المنجنيز ورمال الزجاج والكاولين، وحوض خليج السويس، حيث البترول والغاز الطبيعى والمحاجر، وسفاجة بالصحراء الشرقية حيث الفوسفات، والقصير التى تحتوى على الفوسفات والحديد، وجبل علبة - حلايب حيث معظم الفلزات ووادى العلاقى حيث التلك والذهب، وأسوان بها الحديد، والسباعية - المحاميد بها الفوسفات، والدلتا حيث الغاز الطبيعى والملح والرمال السوداء وشمال الصحراء الغربية حيث البترول والغاز الطبيعى والملح والأحجار، والواحة البحرية بها الحديد، والوادى الجديدغنى بالفوسفات، (شكل ٣٥). وسيناقش الجزء الآتى بعض الخامات المعدنية المهمة مثل الحديد الخام، الفوسفات، والملح، والجبس، أما الفحم فسيرد مع الطاقة، فيما بعد.

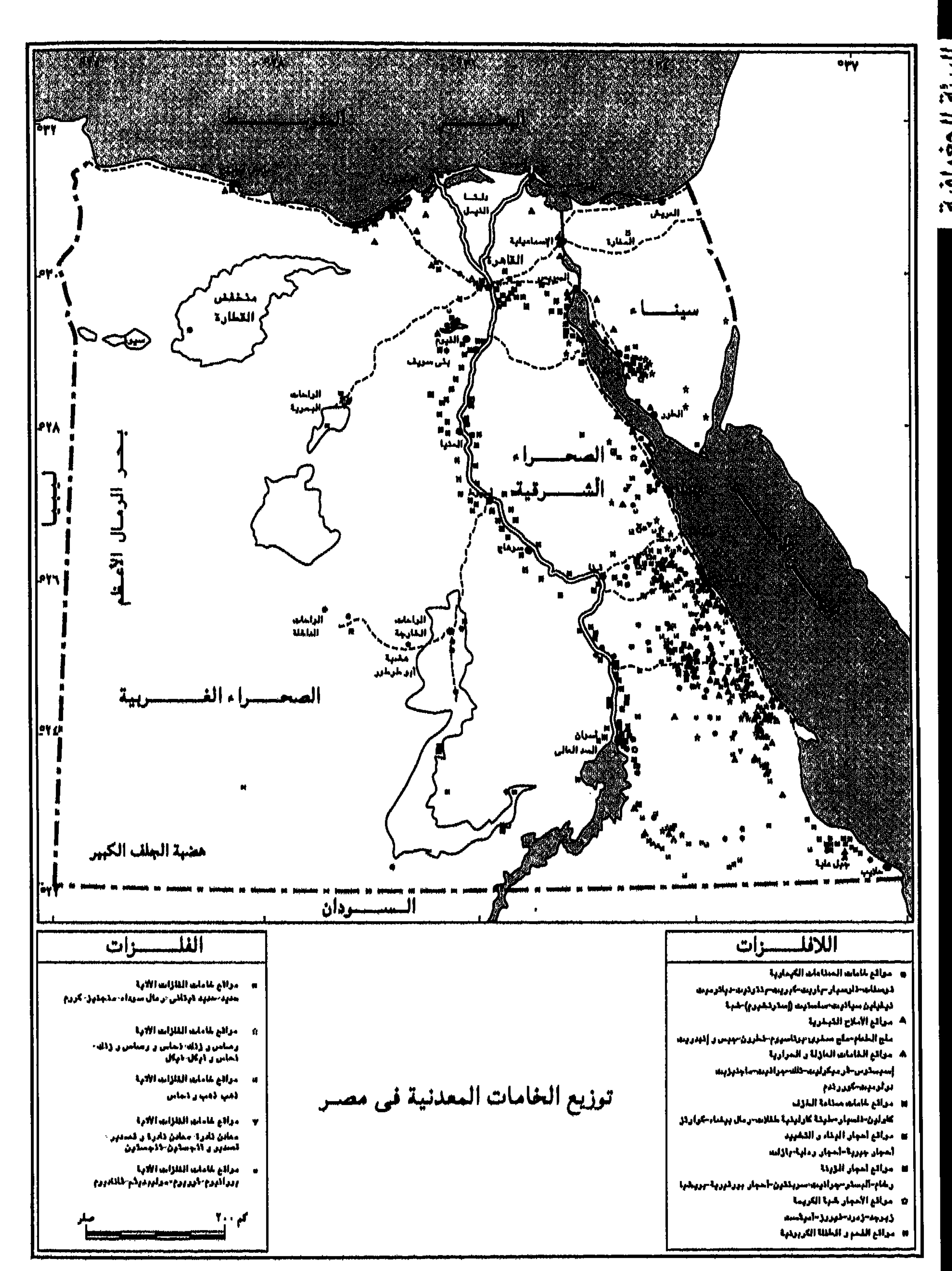
١ ـ الحديد الخام

تنتشر تكوينات الحديد الخام فى عدة مناطق من أشهرها ثلاث هي: شمال شرق أسوان، والواحة البحرية، وعلى ساحل البحر الأحمر عند القصير، (شكل ٣٥)، كما يوجد فى منطقة بئر طرفاوي، وجبل قطرانى بالفيوم. وتُغَطى تكوينات الحديد الخام فى أسوان مساحة ١٢٠٠كم٢ فى شمال شرق المدينة بمسافة ٢٥كم، ويبلغ طول منطقته ٥٥كم، وعرضها ٢٧كم. ويحدها وادى أبو صبرة من الشمال، ووادى أبو عجاج فى الجنوب، ووادى علاوى فى الشرق، ونهر النيل فى الغرب.

ونسبة المعدن فى حديد أسوان ٥٢٪ والسيليكا ٧٪، وبدأ استغلاله عام ١٩٥٦ بعد البدء فى إنشاء مصنع الحديد والصلب فى التبين سنة ١٩٥٤. ولما فكرت الحكومة فى توسيع مصنع الحديد والصلب، ورفع طاقته إلى ٤ ملايين طن/ سنة اكتشفت أن خام أسوان لا يسعفها فى هذا الخصوص، وساعد على تأكيد هذا الرأى انخفاض نسبة المعدن فى الخام إلى ٤٢٪ وارتفاع نسبة السيليكا إلى ٢١٪ من وزن الخام، فتوقف إنتاجه عام ١٩٧٩ وتحول الإنتاج إلى الواحة البحرية.

أما حديد الواحة البحرية فيقع فى الصحراء الغربية، على بعد ١٨٠كم غرب النيل، وعلى مسافة ٣٠٠ كم من القاهرة. وأنشأت الحكومة خطا حديديا بطول ٣٤٦كم يربط بين الواحة البحرية وخط سكة حديد الوجه القبلى عند دهشور، لنقل الخام إلى مجمع الحديد والصلب فى التبين. وكذلك شقت طريقا مرصوفا بطول ٣٣٠كم بين القاهرة ـ الواحة البحرية. ونشأت بلدة صغيرة لتعدين الحديد الخام فى الواحة البحرية يقال لها الجديدة.

وتم العثور على الحديد الخام فى عدة مواقع



توزيع الخامات المعدنية فى مصر

شكل (٣٥)

قريبة نسبيا من بعضها البعض على ساحل البحر الأحمر، ويُمَكِّنُ هذا الوضع من استغلالها سويا كوحدة واحدة وخاصة أنها متشابهة فى صفاتها. ولم يبدأ استغلال الحديد الخام فى منطقة القصير بعد. و تنتشر تكوينات الحديد الخام فى الجبل الأسود الواقع إلى الشرق من هضبة الجلف الكبير وإلى الشمال من درب الأربعين إلى الغرب من بير طرفاوى بنحو ١٥٠كم. ويقدر الاحتياطى المؤكد للحديد الخام فى مصر والقابل للاستغلال فى ظل الظروف الاقتصادية والتقنية بحوالى ٤٤٠ مليون طن. وفى تقديرات أخرى ٧٦٠ مليون طن منها ٤٠٠ مليون طن فى الواحة البحرية، و٢٠٠ مليون طن فى أسوان، و١٤٠ مليون طن فى منطقة البحر الأحمر. و تنتج مصر نحو ٢,٥ مليون طن / سنة من الحديد الخام.

٢ـ الفوسفات

عثرت مصر على كميات كبيرة من الفوسفات فى أراضيها، وتوجد ثلاث مناطق رئيسية للفوسفات هى : نطاق ساحل البحر الأحمر الممتد بين سفاجة - القصير، ومنطقة ضفتى النيل السباعية - المحاميد وحتى قنا شمالا، ثم هضبة أبو طرطور والوادى الجديد، (شكل ٣٥). ويمتد نطاق الفوسفات على ساحل البحر الأحمر بين سفاجة والحمراوين والقصير، وهى منطقة قريبة من موانىء البحر الأحمر لذا فالنقل منها سهل. وتقع منطقة الفوسفات على بعد ٢٥كم من ميناء سفاجة. ويربط بين مناجم الفوسفات وميناء سفاجة خط سكة حديد ضيق. وترتفع نسبة الفوسفات فى الخام بعد تركيزه إلى ٦٣٪.

وتقع منطقة الحمراوين إلى الجنوب من سفاجة بمسافة ٦٠كم، وشمال القصير بنحو ٢٠كم، ونشأ فيها مجمع ضخم لتجهيز الفوسفات، وأقيم ميناء فى الحمراوين لتصديره، ومدت الحكومة خطا للسكةالحديد من المناجم إلى الميناء، ونشأت مدينة جديدة فى الحمراوين. وتبعد القصير إلى الجنوب من سفاجة بمسافة ٨٠كم. وتنتشر تكوينات الفوسفات فى منطقة متسعة طولها ٥٠كم من الشمال للجنوب، وعرضها ٢٥كم من الشرق للغرب. وتبعد المناجم عن ميناء القصير مسافة ١٠ ـ ٣٨كم، وتم ربط المناجم بالميناء بخط سكة حديد ضيق. ويخصص فوسفات سفاجة-الحمراوين-القصير للتصدير إلى بلاد الشرق الأقصى لتسميد الأرز هناك، وإلى استراليا.

وتنتشر مناجم الفوسفات فى شرق النيل وغربه فى منطقة السباعية ـ المحاميد. وهى منطقة سهلة التضاريس نسبيا، ويقترب الخام من سطح الأرض. كما أنه قريب من خط السكة الحديد والنهر. ويخصص فوسفات وادى النيل لتموين مصانع السوبر فوسفات الثلاثة، التى نشأت فى كفر الزيات، وأبوزعبل، ومنقباد / أسيوط. كما يصدر جزء من فوسفات هذه المنطقة إلى دول غرب أوروبا عن طريق ميناء الإسكندرية.

ويعتبر حقل فوسفات أبوطرطور من أكبر الكشوف التعدينية فى البلاد. وتقع هضبة أبو طرطور بين الواحتين الخارجة والداخلة، وتمتد تكوينات الفوسفات ٢٠٠ × ١٦٠كم.

ويبلغ الاحتياطى المؤكد فى المنطقة بليون طن. ويجرى فى الوقت الحاضر إنشاء خط السكة الحديد، الذى سيربط بين المناجم وميناء التصدير (سفاجة أو الحمراوين). وسيبلغ طول خط السكة الحديد ٥٦٠كم عبر الصحراوين الغربية والشرقية. وهناك تكوينات أخرى للفوسفات فى دلجل وكركر عند الطرف الجنوبى للواحة الخارجة.

٣ ـ الجبس

تمتد رواسب الجبس على ساحل البحر الأحمر، وعلى الساحل الشرقى لخليج السويس، ومع الرواسب الحديثة الملحية غرب قناة السويس. كما يوجد راسبا فى قاع البحيرات المالحة كبحيرة المنزلة، والجبس هو عبارة عن كبريتات الكالسيوم. وتتراوح نسبة كبريتات الكالسيوم بين ٦٠ ـ ٩٥٪ فى الخام. وتم العثور على الجبس فى ست مناطق هي: غرب سيناء، غرب قناة السويس، شمال الاسماعيلية، وعلى ساحل البحر الأحمر، وغرب الاسكندرية، وفى قاع بحيرة المنزلة، وفى جرزة (بنى سويف).

وتمتد رواسب الجبس فى منطقة قناة السويس، من البحيرات المرة شمالا حتى قرب بلدة الطور جنوبا. ويستغل الجبس من منطقة الشط على الجانب الشرقى من خليج السويس، وكذلك من منطقةرأس ملعب عند وادى غرندل على بعد ١٠٠كم جنوب السويس. ويضم هذا القطاع احتياطيا مؤكدا مقداره ٢١ مليون طن، واحتياطياممكنا ٢٠٠ مليون طن. ونظرا لهذا الموقع المناسب والاحتياطيات الكبيرة، والجودة العالية لجبس هذه المنطقة فإنه يخصص للتصدير إلى الشرق الأقصى.

أما جبَّاسات البلاح، فهى على الضفة الغربية لقناة السويس شمال مدينة الاسماعيلية بمسافة ٢٠كم. ويستغل الإنتاج من جبَّاسات البلاح لتغطية حاجة الزراعة وأعمال الإنشاءات المختلفة. وتقع جباسات الغربانيات والحمام إلى الغرب من مدينة الإسكندرية بمسافة ٣٠كم. وعُثر على الجبس فى منطقة العميد التى تقع إلى الغرب من مدينة الإسكندرية بمسافة ٩٥كم، وكذلك فى منطقة البرقان التى تقع إلى الجنوب من منطقة العميد. ويستخدم الجبس الذى يستخرج من غرب الاسكندرية لسد الاحتياجات المحلية فى مجال أعمال البناء والزراعة، وصناعة الخزف والصيني، والأغراض الطبية.

٤ ـ ملح الطعام

يُسْتخرجُ ملح الطعام بطريقة التبخير الطبيعى أى تعريض المحلول الملحى للشمس والهواء. ثم يجمع الملح ويكوم ويرسل إلى الإسكندرية لتجهيزه وتكريره. وكذلك يُستخرجُ الملح الصخرى الراسب فى منطقة مريوط. ويستخرج الملح من الملاحات المنتشرة على ساحل البحرين المتوسط والأحمر وخليج السويس في: مرسى مطروح، ،المكس، والدخيلة بغرب الإسكندرية، وملاحة إدكو، ملاحة رشيد، وملاحة بلطيم فى شرق وشمال بحيرة البرلس، وملاحة دمياط فى شرقها وغربها، وملاحة كفر البطيخ، وملاحة البلاس جنوب بحيرة المنزلة عند المطرية، وملاحة بورسعيد فى شرق بور فؤاد وملاحة سبيكة (العريش) وملاحة السويس على خليج السويس، وملاحة شقير بالحمراوين على ساحل البحر الأحمر.

وتُعدُّ ملاحتا بورسعيد والإسكندرية هما أكبر ملاحتين فى البلاد من ناحية الإنتاج، وتنتج مصر ما يتراوح بين ١,٢ ـ ١,٥ مليون طن ملح سنويا، وبالإمكان زيادة الإنتاج عن ذلك، مع تصدير الفائض كسبا للعملة الصعبة.

أما النطرون فهو كربونات الصوديوم مختلطا مع كبريتات الصوديوم. وتتجمع أملاح كربونات الصوديوم وكبريتات الصوديوم نتيجة لتسرب المياه إلى الطبقات السفلى حيث تقوم بإذابة الأملاح الموجودة فى هذه الطبقات ثم يتجمع المحلول الملحى الناجم

عنها فى بعض المنخفضات المنتشرة على سطح الأرض فى محافظة البحيرة، وفى وادى النطرون، وتعرف باسم الطرانات. وعند زيادة تركيز الأملاح والتبخر ترسب كربونات وكبريتات الصوديوم، فتجمع لتستخدم فى صناعة الصودا الكاوية.

ثانياً ـ الطاقة

يوجد فى مصر ثلاثة أنواع من الطاقة الحديثة هي: البترول والغاز الطبيعي، والكهرباء المائية، وحديثا، الفحم. ودع عنك الطاقة التقليدية الممثلة فى الخشب والمخلفات الحيوانية والنباتية. وستقتصر الدراسة على الطاقة الحديثة.

١ ـ الفحم

تم اكتشاف تكوينات للفحم فى ثلاث مناطق بشبه جزيرة سيناء هى: عيون موسى، بدعة وثورة، والمغارة. ويقع حقل فحم عيون موسى فى جنوب شرق مدينة السويس بمسافة ١٤كم. ويقدر الاحتياطى المؤكد من الفحم فى هذه المنطقة بحوالى ٤٠مليون طن، وهو من نوع اللجنيت، يصلح للاستخدام فى الصناعات الكيماوية، وفى توليد الكهرباء. أما حقل فحم بدعة وثورة فيقع فى الجزء الغربى الأوسط من شبه جزيرة سيناء. ونوع الفحم فى هذه المنطقة هو خليط من اللجنيت والبتيومين، ويصلح كذلك للاستخدام كمادة خام فى الصناعات الكيماوية، وفى توليد الكهرباء، واحتياطيه ٦٠مليون طن.

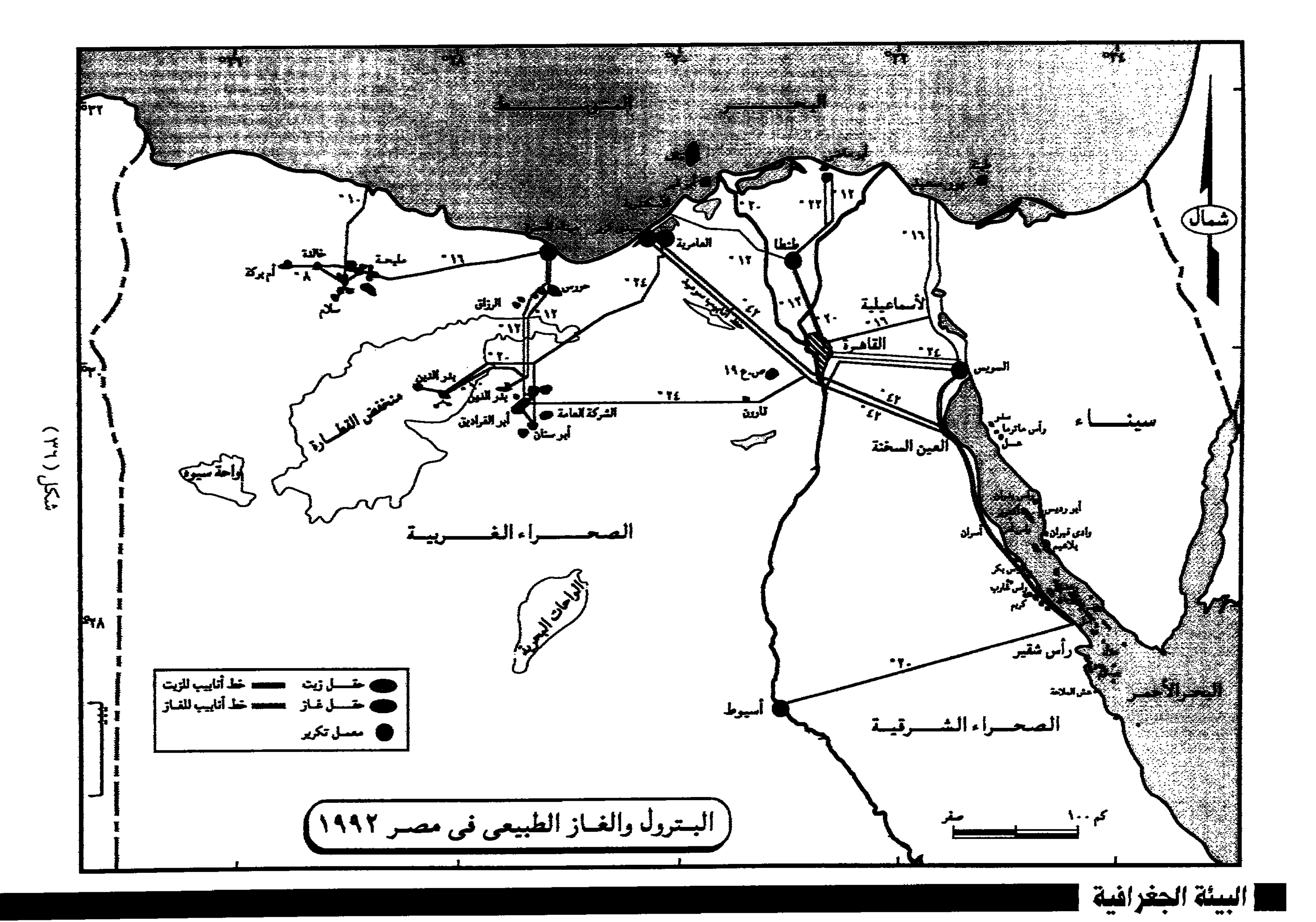
أما حقل فحم المغارة فيقع فى القسم الشمالى من سيناء على مسافة ١٣٢كم جنوب غرب العريش، و١٧٥كم من الاسماعيلية. وفحم المغارة من نوع البتيومين منخفض الرتبة، وهو لا يصلح للاستخدام فى الصناعات المعدنية إلا إذا تم خلطه بأنواع أجود مستوردة، وبذلك يمكن استخدامه فى الصناعات المعدنية. ويقدر احتياطيه المؤكد بمقدار ٤٠مليون طن. وكانت الحكومة قد بدأت الإنتاج منه عام ١٩٦٧، منجم الصفا، ولما احتلت اسرائيل شبه جزيرة سيناء خربت المنجم، ونهبت جميع منشآته السطحية. وتقوم الحكومة فى الوقت الحاضر بإعادة صيانة المنجم لبدء الإنتاج منه مرة ثانية.

٢ ـ البترول والغاز الطبيعى

يُعَدُّ البترول المصدر الرئيسى للطاقة الحديثة فى مصر نظرا لصغر تكوينات الفحم، وتأخر استغلاله، ولعدم توافر إمكانات كبيرة للكهربا المائية. ويمكن تقسيم التطور الاقتصادى لبترول مصر إلى ثلاث مراحل هي: الأولى ١٩٠٨-١٩٥٢، والثانية ١٩٥٢-١٩٦٧، والثالثة منذ ١٩٦٧ حتى الوقت الحاضر. ولكل مرحلة منها سماتها الخاصة من حيث الحفر والاستكشاف والملكية والإنتاج والتكرير والتصنيع والنقل والتخزين والتسويق والاستهلاك والاستثمار والعمالة والقيمة المضافة، ومدى المساهمة فى الدخل القومى، وعلاقة ذلك باقتصاديات البلاد وتجارتها.

التوزيع الجغرافى:

تنتشر حقول البترول والغاز الطبيعى بمصر فى الوقت الحاضر فى ثلاث مناطق هي: حوض خليج السويس، وشمال الدلتا والمياه الإقليمية فى البحر المتوسط، وشمال الصحراء الغربية، (شكل ٣٦). أى أن التوزيع الجغرافى للبترول والغاز الطبيعى فى مصر يتخذ صورة مثلث، ضلع له فى خليج السويس والقناة، وضلع آخر فى شمال مصر من الشرق للغرب


البترول والغاز الطبيعي في مصر ١٩٩٢
شمال
سيناء
الصحراء الشرقية
الصحراء الغربية
منخفض القطارة
الواحات البحرية
واحة سيوة
البحر الأحمر
أسيوط
السويس
الإسماعيلية
القاهرة
طنطا
العامرية
العين السخنة
رأس شقير
أبو الغراديق
أبو سنان
الرزاق
علم
خالدة
أم بركة
مليحة
كم ١٠٠
صفر
حقل زيت
حقل غاز
معمل تكرير
خط أنابيب للزيت
خط أنابيب للغاز

شكل (٣٦)

والضلع الثالث يربط بين حقول شمال الصحراء الغربية، والحقول الجنوبية فى حوض خليج السويس، مرورا بحقل غاز أبوماضي. وظل إنتاج البترول فى مصر حتى عام ١٩٦٦ مقصورا على حوض خليج السويس، وذلك من جبال البحر الأحمر غربا حتى هضبة سيناء شرقا، ومن السويس شمالا حتى الغردقة جنوبا. ويأخذ بترول خليج السويس شكل ثلاثة خطوط: خط على ساحله الغربي، ثم خط على ساحله الشرقي، ثم خط مياه الخليج. وقد تراجع إنتاج البترول من الحقول البرية على شاطئ خليج السويس، بينما يتعاظم الإنتاج من حقوله البحرية حتى أن هذه الحقول البحرية تساهم بأكثر من ٨٠٪ من إنتاج بترول مصر. وحقول البترول الكبيرة فى مصر تقع تحت مياه خليج السويس، مثل بلاعيم بحر، ومرجان، ويولية، وأكتوبر، ورمضان.

وعُثرَ على البترول فى حقل العلمين ١٩٦٦، وهو أول حقل تجارى للبترول فى الصحراء الغربية. وتكثف البحث عن البترول فى الصحراء الغربية، بعد الاحتلال الإسرائيلى لسيناء عام ١٩٦٧. وتتركز حقول البترول التى كُشفَتْ فى الصحراء الغربية فى قسمها الشمالىّ. وتأخذ هذه الحقول شكل محورين عرضيين يمتدان من الشرق للغرب. ويقع المحور الأول الذى يمكن تسميته بمحور العلمين إلى الشمال من الحافة الشمالية لمنخفض القطارة، ابتداء من حقل العلمين، ومرورا بحقول يدما، ورزاق، مليحة، أم بركة، خالدة وسلام. أما المحور الثانى فيمتد إلى الجنوب بشرق من منخفض القطارة ومن حقوله: أبو الغراديق، بدر الدين، أبو سنان، سترا وعلم الشاويش. وتم العثور عام ١٩٩٥ على حقل قارون بالقرب من هذه البحيرة. وتجمع حقول بترول الصحراء الغربية بين البترول والغاز الطبيعى، وهو غاز طبيعى رطب أى مصاحب للبترول. وتقل فى بترول الصحراء الغربية نسبة الكبريت عن نظيرتها فى بترول خليج السويس. إلا أن الأول ترتفع فيه نسبة الشمعيات عن الثانى.

وعثرت مصر على الغاز الطبيعى، فى حقل أبو ماضى المنفرد بالدلتا إلى شمال غرب طلخا بمسافة ٤٥كم، وكذلك على حقل الوسطانى إلى شماله الشرقي، وحقل القرعة إلى شماله الغربي. ثم اكتشف حقل أبو قير للغاز الطبيعى الجاف، المنفرد، غير المصاحب تحت مياه خليج أبو قير على بعد ١٧كم من خط الساحل، وشمال شرق الإسكندرية بمسافة ٢٥كم، وهو أول حقل للغاز الطبيعى بالمياه الإقليمية لمصر فى البحر المتوسط. كما اكتشف حقل ناف أيضاً للغاز الطبيعى إلى الشمال مباشرة من حقل أبو قير. ثم حقل غاز بورفؤاد البحرى إلى الشمال الشرقى من بورسعيد بمسافة ٤٠كم، وعلى بعد ٢٠كم من ساحل خليج الطينة، وحقل التمساح أمام ساحل دمياط. وبهذه الصورة ظهر شمال الدلتا، والمياه الإقليمية لمصر أمامها فى البحر المتوسط كحوض مستعرض من الشرق للغرب للغاز الطبيعى، يربط بين حوض خليج السويس والصحراء الغربية. وتستغل مصر الغاز الطبيعى من حقول أبو ماضي، وخليج أبو قيرو الصحراء الغربية وخليج السويس.

ويجمع حقل أبو الغراديق فى الصحراء الغربية الذى سبقت الاشارة إليه بين البترول والغاز الطبيعي. أما حقل بدر الدين الذى يقع إلى الغرب من حقل أبو الغراديق فيغلب عليه الغاز الطبيعي. وما كانت مصر تجمع الغاز الطبيعى المصاحب من حقول نفط خليج السويس، فكان يحرق أو يستخدم فى عمليات الحقن، لرفع الضغط فى الآبار لزيادة نسبة استرجاع البترول.

وفى سنة ١٩٨٣ نفذت الدولة مشروعا كبيرا

لتجميع هذه الغازات فى رأس شقير، ثم ضخه إلى الأسواق للاستفادة منه كمصدر للطاقة.

إنتاج/ استهلاك:

تخطى إنتاج مصر من الزيت الخام والغاز الطبيعى حاجز الخمسين مليون طن، ٥١,٦ مليون طن عام ١٩٩٠، وبذلك تحولت من منتج صغير إلى دولة متوسطة لإنتاج النفط. ولكن يلاحظ أن نسبة مايكونه البترول الخام فى تراجع مستمر، على الرغم من تزايد كميته، وبالمثل انخفض إنتاجه اليومى إلى ٨٧٠ ألف برميل/ يوم. وعلى العكس من ذلك زادت نسبة ما يكونه الغاز الطبيعي طبعا، مع زيادة كميته إلى ما يكافئ ١,٦مليون طن زيت عام ١٩٩٠. ويرجع ذلك إلى الاعتماد عليه كحل للأمد الطويل فى مواجهة زيادة استهلاك البترول داخليا. وأنشأت الدولة الشبكة القومية لخطوط أنابيب نقل الغاز الطبيعى، من حقول وأماكن إنتاجه الأربعة إلى أسواق استهلاكه.

وبلغ إنتاج مصر من البترول الخام نحو ٣١٨,٣ مليون برميل* عام ١٩٩٠. وكون البترول البحرى ٨٢,٦٪ والبرى ١٧,٤ ٪ من جملة إنتاجه فى مصر، أى أن الغالب هو البترول البحرى من تحت مياه خليج السويس حتى الوقت الحاضر. وتساهم منطقة حوض خليج السويس بحوالى ٩٠٪ والصحراء الغربية بنسبة ١٠٪ ،من إنتاج بترول مصر. وقد تراجع إنتاج البترول من حيث الكمية والأهمية النسبية فى كل من سيناء والصحراء الشرقية. بينما زاد فى كل من خليج السويس والصحراء الغربية.

وتجدر الإشارة إلى أن كل إنتاج الغاز الطبيعى يؤول إلى مصر بالكامل، عدا ما يستخدم فى الحقن، وما تستهلكه الشركات فى مواقع العمل، وما يحرق فى الجو. وذلك لأنها لا تصدره، وبلغ إنتاج مصر من الغاز الطبيعى نحو ٢٨٦٣٤١٠٠٠ مليون قدم٣**. وكون الغاز الطبيعى البرى ٥٩,٥٪، والبحرى ٤٠,٥ من جملة الإنتاج أى أن الغالب فى مصر هو الغاز الطبيعى البرى عكس البترول. ويشكل الغاز الطبيعى المنفرد، غير المصاحب، ثلثى الإنتاج، والرطب الثلث الباقى. ويعد حقل أبو ماضى هو أكبر حقول الغاز الطبيعى غير المصاحب فى مصر، ويليه حقل أبو قير- ناف، ثم تجمع شقير فى خليج السويس، وحقلا أبو الغراديق وبدر الدين فى الصحراء الغربية. وتعد الدلتا أكبر حوض لإنتاج الغاز الطبيعى فى مصر، فهى تساهم بنحو ثلثى الإنتاج والثلث الباقى قسمة مناصفة بين خليج السويس والصحراء الغربية.

وبلغ استهلاك مصر من منتجات البترول والغاز الطبيعى نحو ٢٦,٣ مليون طن عام ١٩٩٠، وشكل الأول نحو ثلاثة أرباع، والثانى ربع هذه الكمية. ويعتبر المازوت هو أكبر مشتق بترولى استهلاكا فى مصر. وعلى الرغم من تزايد الكمية المستهلكة منه باطراد إلا أن نسبته فى تناقص لسببين: هما زيادة إنتاج الكهربا المائية ثم دخول الغاز الطبيعى طرفا فى معادلة توليد الكهرباء. ويأتى السولار فى المقام الثانى من ناحية كم الاستهلاك، ويتزايد فى الكمية والنسبة لزيادة توليد الكهرباء فى البلاد، ولنمو وسائل النقل فى البلاد. والكيروسين هو الثالث كما ونسبة، لكن تتناقص نسبة المستهلك منه باطراد، لانتشار استخدام البوتاجاز بين سكان المدن والريف كبديل عنه. ويأتى البنزين فى المقام الرابع،

---

* كل ٦,٧٥ - ٧ براميل بترول = طن

** ٦٠٠٠ قدم٣ غاز طبيعي = طن بترول

وزادت الكمية المستهلكة منه، وكذلك نسبته لكثرة اقتناء السيارات الخصوصى.

ويعد قطاع النقل هو الأكبر استهلاكا لمشتقات البترول، نحو ثلاثةأعشارها. ويشيع استخدام البنزين فى وسائل النقل الخفيف والجوى، والسولار والمازوت فى مركبات النقل الثقيل الحديدى والبرى والمائي. ويأتى قطاع الكهرباء فى المقام الثانى مستوعبا الربع. فالمازوت والسولار يُستخدمان فى توليد الكهرباء ويلى ذلك المخابز ومضارب الأرز والطوب، وهى تستوعب ثُمْنَ مشتقات البترول. ويُعَدُّ القطاع المنزلى والتجارى (الفنادق والمطاعم والمقاولات) من كبار المستهلكين لمشتقات البترول، أما الزراعة فهى أقل القطاعات استهلاكا لمنتجات البترول وتستهلك محطات توليد الكهرباء ٦٠٪ والصناعة ٣٨,١٪، وشركات الاستثمار ١٪، و المنازل ٠,٩٪من الغاز الطبيعى.

تكرير/تصنيع البترول:

أنشأت مصر حتى الوقت الحاضر سبعة معامل لتكرير البترول، منها معملان فى مدينة السويس، واثنان فى الإسكندرية، وواحد فى كل من مسطرد، وطنطا، وأسيوط. وتوطن أقدم معملين فى مدينة السويس على مقربة من حقول خام الخليج، ، نشأ المعملان قبل ١٩٣٠، ويرجع توطنهما هناك إلى أن طرق التكرير المتاحة وقتها ما كانت تمكن إلا بالاستفادة من ٣٠٪ من البترول الخام المنتج، أما الباقى وقدره ٧٠٪ فكان يُعْتَبر وقتذاك شوائب عديمة القيمة، ولذلك كان من الأفضل اقتصاديا توطين معامل التكرير على مقربة من حقول الخام، توفيراً لتكلفة النقل على نسبة عالية، ٧٠٪ من الشوائب ثم نقل المشتقات من هذه المواطن الى الأسواق، فيتحقق بذلك الوفر الاقتصادى فى تكلفة النقل.

وتجدر الإشارة إلى أن حرب ١٩٦٧ أسفرت عن تدمير جزء كبير من كلٍّ من هذين المعملين، ونُقلت بعض المعدات السليمة، وأعيدَ توطينَهما فى كل من مسطرد والاسكندَرية. وبعد اتفاقية السلام أعيد إنشاء المعملين من جديد فى موطنهما الأول بالسويس.

وأحرزت طرق التكرير تقدما كبيرا بعد عام ١٩٣٠، ومكنت طرق التكرير الجديدة من الاستفادة من كل البترول الخام المنتج تقريبا، كما أن حجم بعض الاسواق قد اتسع فصار قادرا على استيعاب إنتاج معمل تكرير كامل أى أن التطورات التقنية وكبر حجم السوق بعد ١٩٣٠ صارا يشجعان على توطين معامل تكرير البترول فى الأسواق. وأصبح من الأوفر اقتصاديا نقل الخام إلى السوق، وتكريره هناك توفيرا لتكلفة النقل، وشجع على ذلك نشأة خطوط الأنابيب ذات الأقطار الكبيرة التى تنقل الخام إلى الأسواق حيث يكرر ولذا توطن معمل فى الإسكندرية عام ١٩٥٧، ومعمل آخر منقول من السويس بعد حرب ١٩٦٧، وقد أنشئت وحدة فى مسطرد ١٩٥٦ لفصل السولار والديزل والمازوت المدفوع من السويس، وجرى تطويرها إلى معمل كبير بعد حرب ١٩٦٧ استعانة بالمعدات السليمة التى نقلت إليها من السويس. ثم أنشئ معمل فى طنطا وسط سوق الوجه البحرى، و آخر فى أسيوط وسط سوق الوجه القبلى.

وأنشأت مصر مجمعا لتصنيع البترو كيماويات فى العامرية بالإسكندرية عام ١٩٨٢، وبدأ إنتاجه فى ١٩٨٦، وهو يعتمد على استيراد مادة الايثلين. وتكون المصنع فى مرحلته الأولى من ثلاث وحدات، لإنتاج الصودا الكاوية والكلور والمونو فينيل كلوريد التى تستخدم فى إنتاج مادة البولى فنيل كلوريد (بي. فى. سي)، وهذه المادة هى الخامة الأساسية لصناعة اللدائن، (البلاستيك) التى ازدهرت مؤخرا فى مصر.

أضف إلى ذلك أن مصر تستعين بالغاز الطبيعى، فى كل من أبو قير وطلخا لصناعة الأسمدة الكيماوية، وبغاز مخلفات التكرير فى تصنيع سماد النترات فى مدينة السويس. كما أن بعض معامل التكرير فى مصر تُنْتج عددا من المنتجات البتروكيماوية مثل المنظفات الصناعية والمذيبات، وأسود الكربون الذى يستخدم فى صناعة الأحبار والبويات والبلاستيك.

نقل البترول/ موانيه:

تستخدم مصر وسائل نقل مختلفة لنقل البترول الخام ومنتجاته. وتأتى خطوط الأنابيب فى المقام الأول، تليها اللواري، ثم الناقلات الساحلية، والصنادل النهرية، والسكك الحديدية. ثم العربات التى تجرها الحيوانات، والتى يدفعها الإنسان. والأنابيب هى أرخص الوسائل لنقل الكميات الكبيرة للمسافات الطويلة باستثناء النقل البحري. كما أنها وسيلة آمنة لأنها مدفونة تحت الأرض، وتقلل الفقد فى عملية النقل لأدنى حد ممكن. وقدساعدت ظروف مصر الجغرافية وتركز مراكز الاستهلاك فى القاهرة الكبري، ووسط الدلتا، ووسط الصعيد على استخدام الأنابيب فى نقل البترول ومشتقاته. وهناك خطوط أنابيب تقوم بتجميع الخام من حقوله، وتدفع به إلى مراسى الشحن، ومن هناك إلى معامل تكرير البترول. بينما هناك خطوط أنابيب تتولى نقل المنتجات البترولية، من معامل تكرير البترول إلى مراكز الاستهلاك، كما تُستخدم خطوط الأنابيب فى تغذية كبار المستهلكين بحاجاتهم من المشتقات البترولية. وفضلا عن ذلك توجد شبكة خطوط أنابيب لنقل الغاز الطبيعى من حقول إنتاجه إلى مراكز استهلاكه، بل وإلى المنازل فى القاهرة والإسكندرية، (شكل ٣٦). وتستخدم الناقلات الساحلية فى نقل الخام من حقول إنتاجه إلى معامل التكرير فى السويس، ومن مرسى الحمراء إلى معامل تكرير الاسكندرية. أماالصنادل النهرية فتنقل منتجات البترول من أسيوط فى اتجاه أسوان. وتستخدم السيارة فى النقل من المستودعات الرئيسية والفرعية، أما العربات التى تجرها الحيوانات أو يدفعها الإنسان لتوزيع مشتقات البترول فيقصر استخدامها على المناطق المحلية. ويربط خط سوميد بين العين السخنة على خليج السويس وسيدى كرير على ساحل البحر المتوسط، غرب الاسكندرية بمسافة ٢٢كم، وذلك لنقل بترول العرب. وتُعَدُّ رأس شقير، والعين السخنة على خليج السويس، ومرسى الحمراء وسيدى كرير على ساحل البحر المتوسط من أشهرموانى البترول فى مصر.

تجارة البترول الخارجية:

يُعَدُّ البترول من أهم السلع التى تصدرها مصر، ويأتى فى المقام الأول شاغلا المكانة التى كان يحتلها القطن، أى أن الذهب الأسود ورث مكانة الذهب الأبيض فى قائمة الصادرات المصرية. وأيضاً تستورد مصر بعض منتجات البترول. ويحقق الميزان البترولى فائضا كبيرا لمصر، وصارت عائدات البترول تكون ركنا أساسيا فى حصيلة مصر من العملة الصعبة، إلى جانب تحويلات المصريين من الخارج، والسياحة، ورسم المرور فى قناة السويس والصادرات المنظورة.

٣ ـ الكهرباء

تُعَدُّ الكهرباء أحد مصادر الطاقة الحديثة، وتضم مصر نوعين منها هما: الكهرباء الحرارية، من مصادر تقليدية، كالبترول والغاز الطبيعى ومستقبلا الفحم، وكهربامائية مولدة من سقوط المياه على مناسيب مختلفة. ولم تقرر مصر بعد الدخول إلى عصر الكهرباء النووية لتعقد تقنيتها، ولارتفاع تكلفة منشآتها، ولخطورتها.

ويمكن تقسيم التطور الاقتصادى لصناعة الكهرباء فى مصر إلى ثلاث مراحل: الأولى قبل ١٩٣٠، والثانية ١٩٣٠ ـ ١٩٦٠، والثالثة من بعد ١٩٦٠ حتى الوقت الحاضر.

وكانت غالبية الكهرباء فى المرحلة الأولى تُستخدم لإنارة المساكن وأماكن العمل وللجر الكهربائي. وتلى ذلك بخطى بطيئة استخدام الكهرباء فى الأغراض المنزلية مثل المراوح الكهربائية والمكاوى والمصاعد والثلاجات والراديو والتليفزيون. وفى المرحلة الثانية دخلت الكهرباء مجال الزراعة رياوصرفا، وكذلك مجال الصناعة، كما تم فى تلك المرحلة تأميم صناعة الكهرباء تماما. أما فى المرحلة الثالثة فقد كان التركيز على توليد الكهربا المائية، وكهربة الريف، وإنشاء الشبكة الكهربائية الموحدة.

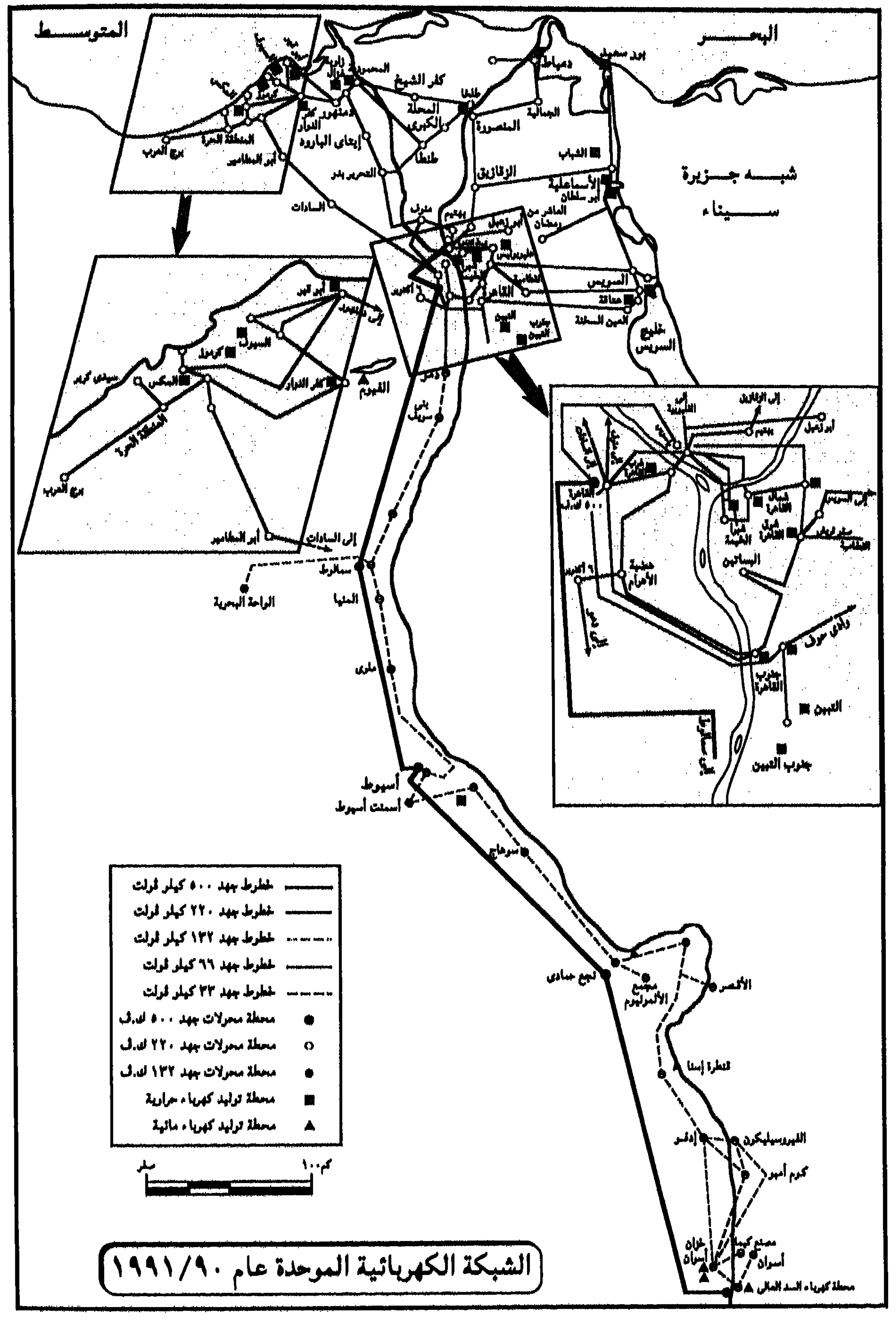
ويمكن الاستدلال على قفزتين كبيرتين لتطورات القدرات الاسمية المركبة والطاقة الكهربائية المولدة فى مصر. والأولى كانت فى الستينيات وأول السبعينيات. وكان ذلك بسبب دخول محطات الكهربا المائية الضخمة مجال العمل (محطة أسوان: بقدرة ٣٤٥ ميجاوات، ومحطة السد العالى بقدرة ٢١٠٠ ميجاوات) وكذلك لإنشاء الشبكة الكهربائية الموحدة التى تربط بين كل محطات التوليد من ناحية، ومراكز الاستهلاك من جهة أخرى.

أما القفزة الثانية فى القدرات المركبة والكهرباء المولدة، فكانت فى النصف الأول من الثمانينيات، وذلك لإنشاء محطة خزان أسوان بقدرة ٢٧٠ ميجاوات ولتوسيع المحطات الحرارية القديمة، ولإقامة محطات توليد حرارية كبيرة فى شبرا الخيمة، وأبو سلطان (الإسماعيلية)، وفى عتاقة (السويس)، وفى أبو قير، وفى المحمودية، وفى شرق القاهرة، وفى هليوبوليس. ،فى طلخا، وفى قطاع الشباب (الصالحية)، وفى بورسعيد، وفى زاوية غزال (دمنهور). ويجرى فى الوقت الحاضر إنشاء محطة توليد فى عيون موسى (سيناء)، وفى الكريمات جنوب الصف.

الشبكة الكهربائية الموحدة والتوليد المائى

اقتصرت الكهربا المائية المولدة فى مصر فى البداية على محطتين صغيرتين، وهما محطة العزب (الفيوم)، ومحطة قنطرة نجع حمادى على النيل. وتمت كهربة خزان أسوان عام ١٩٦٠، بإنشاء محطة أسوان بقدرة ٣٤٥ميجاوات. وأنشئت محطة كهرباء السد العالى ١٩٦٧، بقدرة ٢١٠٠ ميجاوات*، ثم محطة أسوان ٢، بقدرة ٢٧٠ ميجاوات ثم محطة قنطرة إسنا، بقدرة ٩٠ ميجاوات.

ويوضح ما تقدم أن كل محطات توليد الكهربا المائية تقع فى الوجه القبلي، وتتركز الضخمة والكبيرة منها فى أسوان، ٢٧١٥ميجاوات، بينما معظم استهلاك الكهرباء فى القاهرة، والوجه البحرى فضلا عن مجمع الألمونيوم فى نجع حمادى، لذا تم إنشاء الشبكة الكهربائية الموحدة، التى تربط بين كل محطات التوليد من ناحية، وبين مراكز الاستهلاك من ناحية أخري، مع توحيد الجهود والذبذبات ليسهل نقل التيار لمسافات طويلة بتكلفة اقتصادية، (شكل ٣٧).


البحر المتوسط
شبه جزيرة سيناء
خليج السويس
بور سعيد
دمياط
كفر الشيخ
المحلة الكبرى
المنصورة
طنطا
الزقازيق
الإسماعيلية
السويس
السادات
القاهرة
الفيوم
بني سويف
سمالوط
المنيا
ملوي
الواحة البحرية
أسيوط
أسمنت أسيوط
سوهاج
نجع حمادي
الأقصر
قناطر إسنا
إدفو
كوم أمبو
أسوان
محطة كهرباء السد العالي
العين السخنة
العامرية
كرموز
المكس
برج العرب
أبو المطامير
كفر الدوار
أبو قير
هضبة الأهرام
الساتين
جنوب القاهرة
التبين
جنوب التبين
وادي حوف
خطوط جهد ٥٠٠ كيلو فولت
خطوط جهد ٢٢٠ كيلو فولت
خطوط جهد ١٣٢ كيلو فولت
خطوط جهد ٦٦ كيلو فولت
خطوط جهد ٣٣ كيلو فولت
محطة محولات جهد ٥٠٠ ك.ف
محطة محولات جهد ٢٢٠ ك.ف
محطة محولات جهد ١٣٢ ك.ف
محطة توليد كهرباء حرارية
محطة توليد كهرباء مائية
صفر
١٠٠كم
الشبكة الكهربائية الموحدة عام ٩٠/١٩٩١

شكل (٣٧)

التوزيع الجغرافى والاستهلاك

تُشْرف هيئة كهرباء مصر على أكثر من ٩٥٪ من الكهرباء المولدة فى البلاد. أما النسبة الصغيرة الباقية فلا تخضع لإشرافها، وتتبع لهيئات أخرى، مثل البلديات النائية المنعزلة عن الشبكة، كما أن بعض المصالح الكبيرة أقامت محطات توليد خاصة بها، وكذلك محطات مصلحة الميكانيكا وعناصر فى القطاع الخاص.

وفى بداية تطور الكهرباء فى مصر كان الغالب هو التوليد الحراري، بينماتغلب التوليد المائى فى الستينيات والسبعينيات، وبعد ذلك عادت الكهربا الحرارية إلى التفوق على المائية باطراد. وظل توليد الكهرباء يعتمد على الفحم المستورد، حتى الحرب العالمية الثانية عندما تعذر استيراده، فتحولت كل محطات توليد الكهرباء إلى الاعتماد على مشتقات البترول. وأخذت محطات توليد الكهرباءالحرارية فى التحول حاليا إلى استخدام الغاز الطبيعى توفيرا لمشتقات البترول. ويتركز توليد الكهرباء فى أسوان، وفى القاهرة الكبري، وفى منطقة قناة السويس، وفى شمال وسط الدلتا (طلخا، دمياط)، وفى محافظتى البحيرة والإسكندرية. ويقتصر توليد الكهرباء المائية على الوجة القبلى حتى الوقت الحاضر، حيث خزان أسوان، والسد العالي، وقنطرتا إسنا ونجع حمادى، وفارق المنسوب فى محافظة الفيوم.

وتستهلك الصناعة أكثر من نصف الكهرباء المباعة، وتليها الإنارة والأغراض المنزلية، نحو الثلث والمرافق العامة، والهيئات الحكومية والزراعية، لكن يلاحظ أن نصيب الصناعة من استهلاك الكهرباء فى تراجع مستمر.

وكانت الصناعات الكيماوية أكبر الصناعات استهلاكا للكهرباء فى مصر، إلا أن أهميتها النسبية تراجعت لتفوق الصناعات المعدنية فى هذا الخصوص، وعلى كل فهاتان الصناعتان أكبر المستهلكين للكهرباء فى مصر. ويعد مجمع الألمونيوم فى نجع حمادى ومصنع كيما فى أسوان ومصنع الحديد والصلب فى التبين ومصنع الصودا الكاوية فى الإسكندرية أكبر المصانع استهلاكا للكهرباء.

وتأتى مدينة القاهرة فى المقام الأول، من حيث كمية الكهرباء المستهلكة، وذلك لكثرة عدد سكانها ومنازلها ومحلاتها التجارية، وللتركز الصناعى الكبير فيها، ولكبر نصيبها من المرافق والمؤسسات الحكومية. وتأتى الإسكندرية فى المقام الثاني، وينسحب ما قيل عن العوامل المؤثرة على استهلاك الكهرباء بالقاهرة على الإسكندرية. وتنال كل من محافظة الجيزة والقليوبية كمية كبيرة من الكهرباء المستهلكة، وبضمهما إلى القاهرة يرتفع نصيب القاهرة الكبري، مثلث العاصمة إلى أكثر من ثلث الكهرباء المستهلكة فى مصر. وتأتى محافظة قنا فى المرتبة الثالثة من ناحية استهلاك الكهرباء لتوطن مجمع الألمونيوم فى نجع حمادي. وأسوان فى المقام الرابع لوجود مصنع أسمدة كيما فيها، زد على ذلك الرى والصرف الزراعى بالرفع الكهربائي. ويستوعب الوجه البحرى أكثر من ثلث استهلاك الكهرباء فى البلاد لكثرة سكانه، ولتركز الصناعة فيه، فضلا عن الصرف الزراعى والرى بالرفع الكهربائى.

كهربة الريف

كان توليد الكهرباء من السد العالي، وإنشاء الشبكة الكهربائية الموحدة من العوامل الحاسمة التى أدت إلى كهربة القرى المصرية، ويشكل الريفيون ٥٦٪ من سكان مصر (١٩٨٦) . ولاشك فى أن كهربة القرية المصرية هوجواز

مرورها للقرن العشرين، ودافعا قويا لتطورها الاقتصادى والاجتماعي. وتمت كهربة كل القرى المركزية وعددها يزيد قليلا على ٤٠٠٠ قرية، وكذلك التوابع الكبيرة، ١٣٠٠ تابع، وعدد لا بأس من التوابع الصغيرة، وجارى استكمال كهربة بقية العزب والنجوع الصغيرة. ويتزايد باطراد نصيب الفرد من استهلاك الكهرباء فى مصر.

المستقبل:

هناك بعض الإمكانات الكامنة التى لم تُستغل لتوليد الكهرباء المائية ففى مصر تتمثل فى كهربة بعض القناطر القائمة على النيل والترع. وكذلك المشروع القديم لتوليد الكهرباء من مُنْخَفَض القطارة بإسقاط مياه البحر المتوسط فيه. وأيضا برفع المياه من خليج السويس إلى جبل عتاقة، أوهضبة الجلالة البحرية، أو إلى سطح الهضبة الشرقية المطلة على النيل. وهناك مشروع لإنشاء محطة كهرباء نووية فى الضبعة على ساحل البحر المتوسط غرب الإسكندرية بمسافة ١٥٤كم. كما أقيمت بعض وحدات صغيرة لتوليد الكهرباء من الرياح، عند الطرف الجنوبى لخليج السويس. والجهود مستمرة للاستفادة من الطاقة الشمسية الوفيرة فى مصر. والأمل كبير فى أن تدخل مصر عصر الطاقة الجديدة والمتجددة (الشمسية)، على نطاق تجارى فى القرن ٢١، كما أن إنشاء محطات الكهرباء الحرارية مستمر حسب الحاجة إليها.

ثالثا: الصناعة التحويلية

مقومات للصناعة فى مصر

تتوافر فى مصر بعض عوامل قيام الصناعة مثل الخامات المتنوعة والطاقة والأيدى العاملة والسوق والنقل ورأس المال. فمصر تنتج خامات نباتية وحيوانية كثيرة، كالقطن والكتان والتيل والصوف والشعر والوبر، وتستخدم هذه فى صناعة المنسوجات. كما أنها تنتج بعض الخامات التخليقية والتركيبية التى تستخدم فى صناعة الألياف الصناعية. وتنتج مصر بعض الحاصلات الزيتية مثل بذور القطن، والكتان، والسمسم، وفول الصويا، وعباد الشمس، والخروع، والنباتات العطرية. وهى أساس لصناعة الزيوت النباتية (غذائية وطبية وعطرية وصناعية). كما تدخل منتجاتها فى صناعة البويات والورنيشات والأعلاف. وتزرع مصر محاصيل سكرية كالقصب وحديثا البنجر، وهى خامات لازمة لصناعة السكر والكحول والعسل الأسود. وتتوافر فى مصر الحبوب المتنوعة والبطاطس والبطاطا التى تستخدم فى استخراج النشا. أضف إلى ذلك كميات كبيرة من الخضروات والفواكه التى تُعَدُّ أساسا لصناعة الحفظ والتعليب والتجميد. وكمية طيبة من اللبن لعمل منتجات الألبان.

وبالمثل تتوافر فى مصر مقادير كبيرة من المخلفات الزراعية مثل قش الأرز ومصاص القصب وساس الكتان، وذلك لصناعة ورق الطباعة واللف والحزم والتغليف والخشب الحبيبى والمضغوط. وبالمثل توجد بعض الخامات المعدنية الفلزية (الحديد والمنجنيز). واللافلزية (الفوسفات والأحجار والرمال)، والطاقة (البترول والغاز الطبيعى والفحم).

وتتوافر فى مصر الأيدى العاملة الرخيصة. وتعانى الزراعة المصرية من البطالة الدائمة

والمقنعة والموسمية . وقَدَّرَ الخبراء البطالة المقنعة فى الزراعة بما يتراوح بين ثُلث وربع العاملين فى هذا القطاع ، وما بالك لودخلت الميكنة الحديثة على نطاق واسع فى زراعة مصر . ويكتظ قطاع الخدمات بالزائدين عن حاجته من العمالة . ولو توافرت رؤوس الأموال للاستثمار الصناعى لأمكن للصناعة استيعاب العاطلين عن العمل ، والزائدين عن حاجته فى القطاعات الأخري ، لكن مع إنشاء مراكز التدريب المهنى اللازمة لذلك ، ومعلوم أن ازدهار الصناعة التحويلية يؤدى إلى انتعاش قطاع الخدمات على أساس أن توظيف عامل واحد فى الصناعة التحويلية يستتبعه توظيف ٣ عمال فى مجال الخدمات .

ويتوافر سوق تتسع باطراد فى مصر للصناعات التحويلية ، وذلك لكثرة السكان ، ولتنوع الأنشطة البشرية ، ويمكن الوقوف على حجم هذا السوق بضرب عدد سكان الدولة × الدخل الفردى (القوة الشرائية) . وتسعى مصر جاهدة لرفع مستوى معيشة سكانها ، وكلما ارتفع مستوى المعيشة ، وزاد الدخل القومى والفردى كلما عظمت القوة الشرائية ، وبالتالى اتسع السوق . وعلى مصر ألا تكف عن زيادة نصيبها من السوق الخارجية من خلال خفض تكلفة إنتاجها ، وتجويده ليكون قادرا على المنافسة العالمية . وقد تساعد الدولة فى هذا الخصوص بعقد الاتفاقات التجارية التى تُسَهِّلُ تسويق منتجاتها المتنوعة فى الخارج . وأمام مصر فرصة طيبة فى السوق العربى ، وكذلك فى أفريقيا وذلك بحكم الروابط المختلفة ، والقرب الجغرافى مما يؤدى إلى خفض تكلفة نقل السلع المصرية لأسواق استيرادها .

ويُعَد نقص رأس المال إحدى العقبات الكبيرة التى تعترض التقدم الصناعي ، بسبب حلقة الفقر المفرغة التى يعيش فى ظلها معظم سكان مصر . فطالما كان الدخل منخفضا ، فإن القدرة الشرائية تصير محدودة ، وكذلك تقل القدرة الإدخارية أيضا لانعدام الفوائض ولقلتها وندرتها . ومن ثم بطء تكوين رأس المال اللازم للاستثمار الصناعى وندرته ، وارتفاع سعره مما يعرقل زيادة الإنتاج ، فلا يرتفع الدخل . ولابد لمصر من كسر هذه الحلقة والخروج منها . ويوجد فى مصر قطاعان : عام وخاص ، وتتضمن استثمارات القطاع العام فائض مصانعه وشركاته غير الموزع ، وقروض الإنتاج التى تحصل عليها الدولة من الخارج والداخل . أما القطاع الخاص فيدير استثماراته بنفسه سواء من مدخراته أو القروض الداخلية والمشاركات الخارجية . وتُهَيِّئ الدولة جو الاستثمار للقطاع الخاص . وسنت مصر قانونا لاستثمار رأس المال العربى والأجنبى لجذبه للعمل فى البلاد . وتقوم البنوك المصرية وعلى رأسها بنك التنمية الصناعية وبنك مصر والبنوك الأخرى بتقديم القروض والتسهيلات الائتمانية للقطاع الصناعى .

أهمية نسبية:

تناقصت باطراد مساهمة الصناعة التحويلية – مع استبعاد البترول ومنتجاته – فى الناتج المحلى بالأسعار الجارية من ٢٢٪ ٦٥/ ١٩٦٦ إلى ١٥٪ خلال ٨٢/ ١٩٩٢ . وباستخدام الأسعار الثابتة فإن الصورة ستختلف لحد ما ، ولكن النتيجة الرئيسية تظل كما هى ، فقد كان نصيب الصناعة التحويلية ، باستبعاد قطاع البترول ، عند ١٣٪ من الناتج المحلى خلال ٨٢/ ١٩٨٣-٨٦/ ١٩٨٧ . بينما ساهم قطاع البترول بنسبة ١٤٪ من الناتج المحلى . ولتعزيز الإمكانات الانتاجية للاقتصاد المصرى ، بهدف زيادة النمو الاقتصادى ، ينبغى على الدولة أن تتبنى استراتيجية مترابطة منطقيا ، تعطى للصناعة فيها دورا قياديا ، مع العمل على زيادة مساهمة الزراعة فى النماء الاقتصادى ، مع

تخصيص موارد كافية للنهوض بالزراعة والصناعة التحويلية، وساهمت الصناعة بنسبة ١٧٪ من الدخل القومى عام ٨٦/ ١٩٨٧، واستوعبت حوالى ٤,١٢٪ من العمالة فى السنة نفسها. وأخذ المكون المحلى فى الصناعات المصرية يتناقص بشكل ملحوظ، فى السنوات الأخيرة مما يعنى زيادة الاعتماد على الخارج للحصول على مدخلات للصناعة المصرية. وهذا أمر ضار بالاقتصاد القومى لما يشكله من عبء على ميزان المدفوعات، نتيجة لزيادة الواردات لزوم القطاع الصناعي. ويلاحظ أن معدل زيادة الواردات من السلع المصنوعة أكبر بكثير عن تزايد الصادرات الصناعية.

صناعات مصر

تشير بيانات إحصاء الإنتاج الصناعى ٩٠/ ١٩٩١ إلى أن عمالة الصناعة التحويلية بلغت ١,١ مليون عامل بالقطاعين العام والخاص، كان منها ٧٣٪ فى الأول، و٢٧٪ فى الثاني. ويُسْتَدلُّ من هذا على سيطرة القطاع العام فى المجال الصناعي، لكن مع نمو القطاع الخاص أيضا.

وتأتى صناعة الغزل والنسيج فى المقام الأول مستوعبة ٢٩٪، وصناعة المنتجات الغذائية والمشروبات والتبغ فى المرتبة الثانية بنسبة ٢,٢٢٪ من العمالة الصناعية. أى أن هاتين المجموعتين الصناعيتين تضمان معا نحو ٣,٥١٪، أى ما يزيد قليلاً عن نصف العمالة الصناعية فى البلاد. وتتقارب الصناعات الهندسية والكيماوية فى أهميتهما من هذه الناحية وذلك بنسبة ٧,١٧٪ للأولي، و٣,١٦٪ للثانية. وتستوعب صناعة مواد البناء ١,٨٪، وصناعة صهر وتكرير المعادن الأساسية ٦,٦٪ من عمال الصناعة فى مصر.

ويبرز دور القطاع الخاص فى صناعات الأثاث، والورق والطباعة والنشر، ومواد البناء، والمواد الغذائية وإلى حد ما فى النسيج.

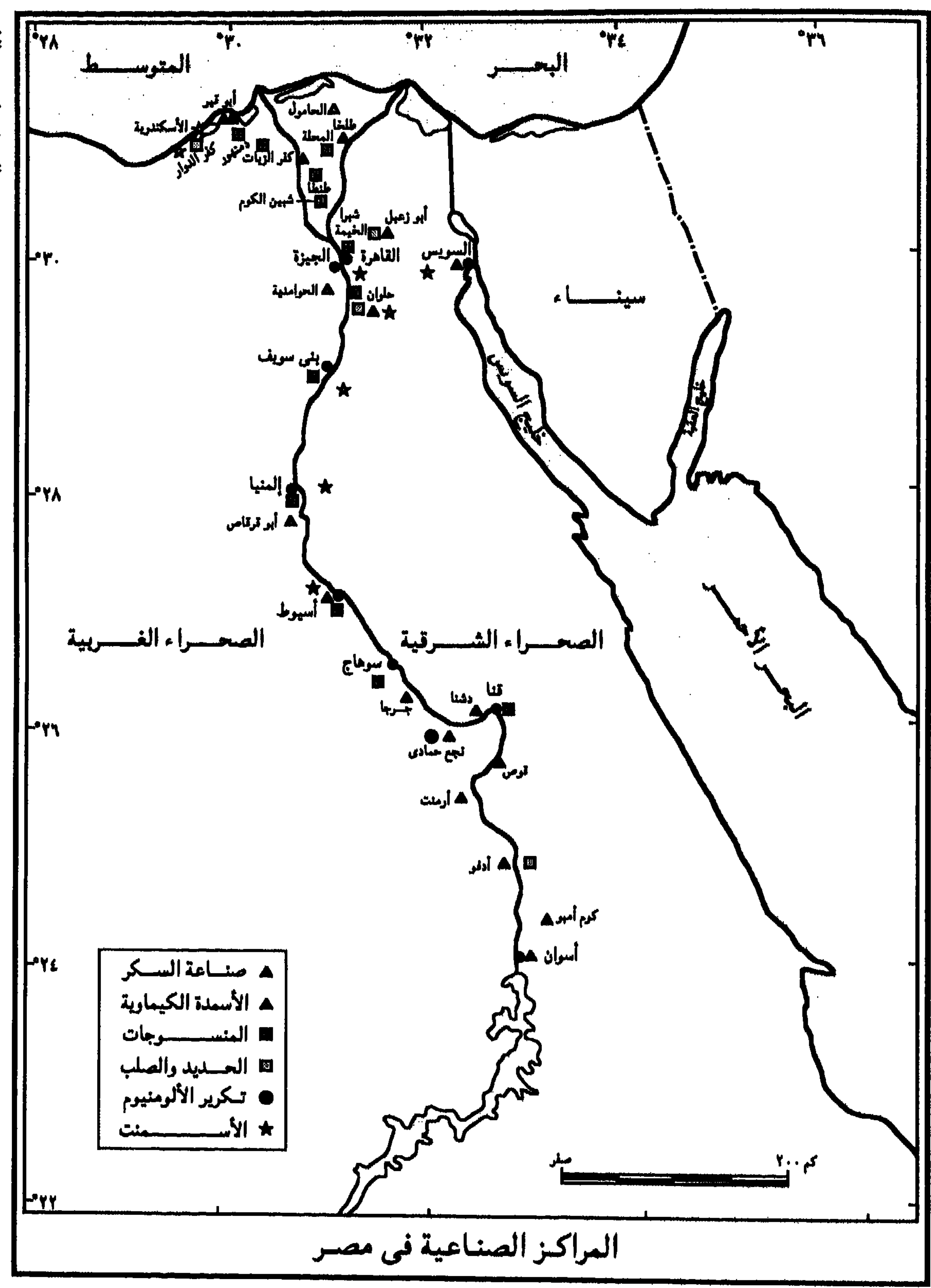
ومن ناحية التوزيع الجغرافى يمكن التمييز بين نمطين من الصناعات: النمط الأول ويضم أربع مجموعات صناعية، تنتشر انتشارا جغرافيا واسعا فى مصر وهى صناعات الغزل والنسيج والمواد الغذائية، بما فيها المشروبات والتبغ وصناعة المنتجات الكيماوية ومواد البناء. أما النمط الثانى فيشمل هو الآخر أربع مجموعات صناعية تتركز فى توزيعها الجغرافى، وهى صناعة المنتجات الخشبية والأثاث، وصناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر، وصناعة صهر المعادن الأساسية وتكريرها، وصناعة المنتجات المعدنية والماكينات والمعدات، وهى: الصناعات الهندسية الكهربائية وغير الكهربائية (شكل ٣٨).

١ ـ الصناعات الغذائية

تعد الصناعات الغذائية من أهم الصناعات المصرية. وهى تضم عدة فروع مثل طحن الغلال، وضرب الأرز، وصناعة الألبان ومنتجاتها، وصناعة الزيوت النباتية، وتعليب الخضر والفاكهة وتجميدها، وصناعة السكر والحلويات والبسكويت، وصناعة المشروبات الغازية والروحية، وصناعة التبغ. وتُصنِّع الصناعات الغذائية خامات محلية، ومستوردة، وتسد حاجة السوق الداخلية، وقليل منها يصدر ومع تزايد خروج المرأة للعمل، وتغير بعض العادات الغذائية ستنتعش الصناعات الغذائية.

صناعة منتجات الألبان:

تنقسم صناعة الألبان فى مصر إلى قسمين هما: صناعة الألبان بالطرق القديمة التقليدية



المراكز الصناعية فى مصر

شكل (٣٨)

وصناعة الألبان بالطرق الحديثة. وتنتشر الأولى انتشارا واسعا فى كل القرى المصرية، ويتم تصنيع الألبان فيها بطرق بدائية.

أما صناعة منتجات الألبان بالطرق الصحية الحديثة فتقتصر على تسعة مصانع، تابعة للقطاع العام، ومصنعين للمحليات، وأربعة مصانع استثمارية. وتوطنت مصانع القطاع العام فى المدن الكبيرة بجوار السوق، واحد فى كل من: القاهرة، الإسكندرية، طنطا، المنصورة، دمياط، سخا، الإسماعلية وكوم أمبو، المحلة الكبري. أما مصانع المحليات فقد توطن واحد فى قنا، والآخر فى الديابات (سوهاج).

أما مصانع القطاع الاستثمارى فقد توطنت فى المدن الصناعية الصحراوية: ٦ أكتوبر، والعاشر من رمضان، وفى منطقة غرب النوبارية، وإمبابة. وتعتمد مصانع القطاع العام على اللبن الخام المحلي. أما مصانع المحليات فقد أنشأت لنفسها مزارع متخصصة لتربية الأبقار الفريزيان الحلابة المستوردة. أما مصانع القطاع الاستثمارى فتعتمد على استيراد اللبن المجفف من الخارج لتصنيعه فى مصر، فيما عدا مصنع منطقة غرب النوبارية، الذى أنشأ له مزرعة متخصصة لتربية البقر الحلاب المستورد.

ويعرقل تطور الصناعة الحديثة لمنتجات الألبان فى مصر الانتشار الجغرافى الواسع للمادة الخام، اللبن الحليب، وصعوبة تجميعها لعدم توافر وسائل النقل المجهزة لهذا الغرض. أضف إلى ذلك أن اللبن الحليب سلعة سريعة التلف، بل والتلوث أيضا.

زد على ذلك أنه يغلب على إنتاج الألبان المنتج الصغير الذى يحوز رأسا أو رأسين من الماشية الحلوبة، وإنتاجه من الألبان صغير. أضف إلى ذلك أن الحيوان يعمل فى الحقل، لذا فهو مجهد، وإنتاجه من الألبان قليل.

ويتطلب الأمر إعفاء الماشية الحلوبة من أعمال الحقل، وتخصيصها لإنتاج الألبان، وتحسين أصنافها وحل مشكلة نقص الأعلاف الخضراء صيفا، وتنظيم تجميع اللبن من المنتجين، ونقله مبردا إلى المصانع.

صناعة السكر:

تعتمد صناعة السكر فى مصر حاليا على ثلاث خامات، منها خامتان محليتان وخامة مستوردة. وكان قصب السكر هو المادة الخام الوحيدة لصناعة السكر فى مصر. ونظرًا لأن القصب خامة سريعة التلف لتحول السكروز إلى جليكوز عديم النفع لصناعة السكر. كما أنها خامة ثقيلة الوزن وضخمة الحجم وتكلف كثيراً فى نقلها، وتفقد كثيرا من وزنها عند تصنيعها، لذا توطنت مصانع السكر وسط مناطق زراعته بالوجه القبلى، فى نجع حمادى ودشنا وقوص وأرمنت بمحافظة قنا وإدفو وكوم أمبو بمحافظة أسوان وأبو قرقاص بمحافظة المنيا، وجرجا بمحافظة سوهاج. أما مصنع تكرير السكر الكبير فقد توطن فى الحوامدية (بمحافظة الجيزة) حيث سوق القاهرة الكبرى وفى موقع وسط بين سوقى الوجه البحرى والوجه القبلى (شكل ٣٨). وأدخلت مصر زراعة البنجر على نطاق تجارى فى الأراضى الملحية بشمال الدلتا وأنشأت مصنعا لسكر البنجر بالزاوية (الحامول/ كفر الشيخ). وارتبط توطنه الآخر بالمادة الخام، لأنها سريعة التلف. ويجرى فى الوقت الحاضر إنشاء مصنع آخر لسكر البنجر فى بلقاس الدقهلية) شرق المصنع الأول. وهناك نية لإنشاء مصنع ثالث لسكر البنجر فى آخر ترعة النصر فى منطقة غرب النوبارية.

وهناك مصنع لصناعة السكر من الأذرة، وتوطن فى مدينة العاشر من رمضان اعتمادا على استيراد الأذرة السكرية من تايلاند بجنوب شرق آسيا.

تعليب الخضر والفاكهة:

يعرقل تقدم هذه الصناعة فى مصر أمران هما: نمط الغذاء المصري، وبقاء المرأة فى المنزل. فالمصرى اعتاد على استهلاك الخضر والفاكهة الطازجة، وشجع على ذلك بقاء الزوجة فى المنزل، وعدم خروجها للعمل. لكن خروج المرأة للعمل خارج المنزل، سيحدث تغيرات فى نمط الغذاء المصري، وذلك بتحول المستهلك إلى استهلاك الخضر والفاكهة المعلبة والمجمدة والمحفوظة. وتنتج مصر كميات كبيرة من الخضر والفواكه فى العُرْوات الثلاث: الشتوية والصيفية والنيلية، ويمكن تصنيع جزء كبير منها. وأمام مصر فرصة طيبة لتصدير كميات من الخضر والفاكهة المعلبة والمحفوظة والمجمدة إلى الأسواق العربية والأفريقية والأوروبية.

وتتوطن مصانع تعليب الخضر والفاكهة بالمادة الخام لأنها سريعة التلف. فهناك مصنعان فى بلدة قها بمحافظة القليوبية «بستان مصر»، وهى مركز تقليدى لإنتاج الخضر والفاكهة فى الدولة، وتوطن مصنع فى أبو كبير (الشرقية)، ومصنع فى بدر بمديرية التحرير/ القطاع الجنوبي، ومصنع إدفينا بالرأس السوداء شرق الإسكندرية. كما توطن مصنع لتجفيف البصل والثوم فى مدينة سوهاج، وفى المنيا، وكذلك فى موانئ التصدير بالإسكندرية وبورسعيد.

صناعة الزيوت النباتية:

تعتمد صناعة الزيوت النباتية فى مصر على بذرة القطن أساسا التى تُعَدُّ منتجا جانبيا للقطن، وبدأت زراعة فول الصويا لاستخراج الزيت منه فى مصر عام ٧٦/ ١٩٧٧، وأيضا من عباد الشمس. وتتركز أهمية السمسم فى توفير ما يلزم لصناعة الحلاوة الطحينية وتغطية احتياجات المخابز وبعض مصانع الحلوي.

وبالنسبة للفول السودانى فإن حوالى ٤٠٪ من الانتاج يصدر للخارج، والباقى يستهلك محليا بأسعار مجزية، مما لايسمح فى الوقت الحاضر بإستخدامه فى صناعة استخراج الزيت على نطاق تجارى واقتصادي. ويتوقف الإنتاج السنوى من بذرة القطن على المساحات المنزرعة قطنا، ويُقَدَّر إنتاج بذرة القطن فى أحسن الأحوال بنحو مليون طن تزيد أو تنقص بمقدار ١٠٪ عن المعدل. ودخلت زراعة فول الصويا مؤخرا فى مصر، وبالمثل تنتشر زراعة عباد الشمس فى أراضى الاستصلاح الرملية بالهوامش الغربية والشرقية للدلتا وفى سيناء، وفى كوم أوشيم بالفيوم.

وتتوطن معاصر الزيت بجوار محالج القطن، لتقليل تكلفة نقل الخام وهى البذرة إلى المعاصر. وتنتج المعاصر إلى جانب الزيت الصابون والكسب والعلف. ويعجز الإنتاج من البذور الزيتية عن سد حاجة الاستهلاك لذا يتم سد النقص باستيراد زيوت خام لتكريرها فى مصر. ونشأت مؤخرا بعض وحدات لاستخلاص الزيت من الأذرة، وتَوطن مصنع لزيت عباد الشمس فى كوم أوشيم بالفيوم بجوار المادة الخام. كما تَوطن مصنع زيت النخيل بالسويس، اعتمادا على استيراد زيت خام من ماليزيا.

وتعمل معاصر الزيت بنحو ثلث طاقتها الإنتاجية فقط، وذلك لنقص المادة الخام. وتعتمد صناعة الزيوت النباتية فى مصر على تقنية قديمة تؤدى إلى خسارة للاقتصاد القومى لما تتركه من نسب عالية من الزيت فى الكسب تصل إلى ٦٪ فى حين أنهـا تبلغ فى طرق الاستخلاص بالمذيبات المتطورة ١ - ٥,١٪ على الأكثر. وتعانى هذه الصناعة من عدم توافر الأيدى العاملة لتشغيل المكابس الهيدروليكية، وذلك لاعتمادها على عمال موسميين يتحملون ظروف التشغيل الصعبة.

وتوطنت مصانع المياه الغازية فى المدن الكبرى كالقاهرة، والأسكندرية، وطنطا وأسيوط والمنيا أى بالسوق لتقليل تكلفة النقل، نظرا لزيادة وزن المنتج النهائى عن وزن المادة الخام الداخلة فى صناعته. وتوطنت مصانع البيرة بالأسواق الكبيرة فى القاهرة، والإسكندرية، وفى أبو كبير (الشرقية). وتوطن مصنع النبيذ فى جناكليس (البحيرة) بالمادة الخام (الأعناب) لأنها سريعة التلف. وتعتمد صناعة التبغ على استيراد الخام من الخارج، لذا توطنت مصانعها بالأسواق الضخمة فى القاهرة الكبرى (الطالبية / جيزة)، وفى الإسكندرية ميناء تفريغ الخام المستورد، بالإضافة إلى أنها كانت مقرا لتركز الجالية اليونانية والأرمنية التى أنشأت هذه الصناعة فى مصر.

٢ ـ صناعة الغزل والنسيج وتفصيل الملابس

تأتى صناعة الغزل والنسيج على رأس الصناعات المصرية، وفى مقدمتها من حيث العمالة المستخدمة. وهى من أسبق الصناعات المصرية الحديثة إلى النشأة والتطور. ويرجع ذلك إلى أنها تعتمد على خامات داخلية كالقطن والصوف والحرير الطبيعى والكتان والتيل، وسوقها متوافر حيث تسد المطالب الحياتية للسكان، ولاتحتاج لرأس مال ضخم، كما أن تقنيتها بسيطة تتمشى والمستوى الصناعى فى الدولة. وتساهم صناعة الغزل والنسيج بنسبة كبيرة فى قيمة الصادرات المصرية. وتشتمل هذه الصناعة على عدة فروع، منها صناعة غزل ونسيج القطن والحرير الطبيعى والصوف والكتان والجوت، وغزل ونسج الألياف الصناعية، وعمليات صباغة المنسوجات وطباعتها، وتشطيبها وتجهيزها، وصناعة تفصيل الملابس وغير ذلك من الصناعات.

وتُعَد صناعة غزل ونسج القطن من أهم أنواع هذا القطاع على الإطلاق. إن لم تكن أهم صناعة مصرية. ويرجع ذلك لعوامل كثيرة، منها أن مصر تنتج القطن الممتاز بكمية لا بأس بها، وهو الخامة الرئيسية لهذه الصناعة. وأصبحت صناعة غزل ونسج القطن تستوعب نسبة كبيرة من القطن الخام المصري. وسيأتى يوم تستوعب فيه هذه الصناعة كل إنتاج مصر من القطن الخام. وهذا أفضل اقتصادياً لزيادة قيمته بتصنيعه بدلاً من تصديره خاماً. أما الأصواف الخام المصرية فهى ليست من نوع جيد لقصرها وخشونتها وكثرة الشوائب فيها لأن المرعى صحراوي، ومن ثم يستخدم الصوف الخام الداخلى فى صناعة السجاد والأكلمة وبعض المنسوجات الشعبية. أما صناعة الملابس الصوفية الراقية فهى تعتمد على الأصواف والغزول المستوردة. أما الكتان المصرى فليس من نوع جيد، ويتم خلطه بالكتان المستورد من بلجيكا وأيرلنده لإنتاج منتجات جيدة.

وكانت مصر تعتمد على استيراد الجوت لعمل الغرائر، ولكنها تحولت فى الوقت الحاضر إلى الاعتماد على التيل المنتج محلياً. أما الحرير الطبيعى فقد تضاءل إنتاجه إلى حد بعيد، لعدم العناية بتربية دود القز وزراعة شجر التوت لتغذيتها، فضلاً عن ارتفاع أسعار منتجاته وتابعت مصر التطور الحديث فى صناعة الغزل والنسج فأنتجت الغزول والمنسوجات التخليقية التركيبية، فضلاً عن خلطها بالألياف الطبيعية بنسب مختلفة.

وتعتبر صناعة الغزل والنسيج من أكثر الصناعات انتشاراً جغرافياً فى البلاد من أقصى الشمال إلى أقصى الجنوب، فهى تنتشر فى عواصم المحافظات بالوجهين البحري، والقبلي، وفى بعض عواصم المراكز فى الوجه البحري. وتعد الإسكندرية والمحلة الكبري، وكفر الدوار، وشبرا الخيمة وحلوان هى المراكز

التقليدية القديمة لصناعة الغزل والنسيج. ونشأت مؤخرا مراكز جديدة، لصناعة الغزل والنسيج فى دمنهور، وكفر الشيخ، ودمياط، والمنصورة، والزقازيق، ومنيا القمح، وبورسعيد، وقليوب، وشبين الكوم، ومنوف، وقويسنا، وطنطا، والفيوم، وبنى سويف، والمنيا، وأسيوط، وسوهاج، وقنا. ويرجع انتشارها الجغرافى الواسع بهذه الصورة إلى أن الحكومة اتخذت منها أساساً لنشر الصناعة فى الدولة، وبالتالى نشر الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على التصنيع على أوسع نطاق ممكن، بدلاً من قصرها على مراكز قليلة ليتحقق مبدأ النمو الإقليمى المتوازن (شكل ٣٨).

وتعانى صناعة الغزل والنسيج لاسيما القطنية من عدة مشاكل من أهمها: استخدام القطن المصرى طويل التيلة غالى الثمن فى صناعة المنسوجات الشعبية السميكة الرخيصة. ويترتب على ذلك خسائر اقتصادية كبيرة. وفى نفس الوقت تعانى هذه الصناعة من ارتفاع نسبة العوادم إلى ما يتراوح بين ٢٥ - ٣٠٪ من وزن الخام المستخدم، وفى ذلك خسائر كبيرة. لذلك يجب العمل على التقليل من نسبة الفقد إلى معدلاتها العالمية. كما أنها صناعات كثيفة العمالة أكثر من الحد المناسب الامر الذى يعرقل تطورها من ناحية زيادة كم الانتاج، وتجويده، وخفض تكلفته، وتحبذ هذه الصناعات رفع درجة ميكنتها والاستغناء عن بعض عمالها، لكن المشكلة أنه لاتوجد فرص عمل أخرى أمام هؤلاء لو تم تسريحهم. وتتسم إنتاجية العامل فى صناعة الغزل والنسيج بانخفاضها مقارنة بالمعدلات العالمية، ولذلك يجب العمل بأسرع ما يمكن لرفع إنتاجية العامل فى صناعة الغزل والنسيج.

وقد تراكم فى السنوات الأخيرة مخزون راكد كبير من الأقمشة والبطاطين والسجاد والموكيت والكليم، وأنواع المنسوجات الأخري. ويمثل هذا المخزون عبئاً كبيراً على صناعة الغزل والنسيج فى مصر، لأنه تجميد لجزء من رأس المال، فضلاً عما يتطلبه المخزون من نفقات لتخزينه، وفوق كل هذا تدهور نوعية المخزون بمرور الزمن. كما تعانى مصانع الغزل والنسيج من وجود طاقة عاطلة بها، وفى ذلك خسارة لمصر، لأنه تجميد لرأس مال دون الحصول منه على عائد. وتعانى منتجات صناعة الغزل والنسيج من المنافسة الحادة فى الأسواق الخارجية، بل وحتى فى السوق الداخلى، لو تم رفع الجمارك أمام منتجات الغزل والنسيج المستوردة من الخارج.

صناعة تفصيل الملابس:

تُعتبر صناعة تفصيل الملابس واحدة من الصناعات التى ازدهرت فى الفترة الأخيرة، ويمكن أن يطرد تطورها مستقبلا. وبدأت صناعة الملابس الجاهزة الحديثة تنشأ فى الربع الأول من القرن الحالى، بإقامة مصانع ملابس التريكو، بالإضافة إلى بعض الورش التى كانت تقوم بتفصيل الملابس الجاهزة للأحجام المتوسطة، لتغطية طلبات الهيئات الحكومية كالجيش والهيئات الأخرى المختلفة. وفى أواخر الستينيات بدأت مصانع الغزل والنسيج المتكاملة فى إقامة وحدات تفصيل ملابس ملحقة بها، لأنها تمتلك الخامات كما أن دخولها هذا الميدان يساعد على تحسين اقتصادياتها.

كما قام القطاع الخاص بإنشاء عدد من المصانع والورش لصناعة الملابس الجاهزة فى الفترة الأخيرة، وتوطن بعضها فى المدن الجديدة مثل مدينة العاشر من رمضان، ومدينة ٦ أكتوبر، وكذلك فى القاهرة والإسكندرية عاصمتى الموضة فى البلاد، بل وفى بعض المدن الاقليمية. وتم توسيع مصانع التريكو التى كانت قائمة قبل ذلك، وأدخلت عليها

تحسينات لتغطية حاجات السوقين الداخلي والخارجي.

وتتوافر في مصر عوامل نجاح هذه الصناعة مثل توفر المادة الخام الجيدة النوعية، لاسيما المنسوجات القطنية الرفيعة مع تجهيزها بطريقة مناسبة. ويُعَدُّ توافر السوق الداخلية فضلا عن الخارجي، أحد مقومات نجاح هذه الصناعة في مصر. وتوجد بعض الكفاءات الإدارية والتنظيمية ذات الخبرة الكبيرة في هذه الصناعة بمصر. وبالإضافة إلى ذلك تتوافر العمالة الرخيصة التي يمكن تدريبها بسهولة لرفع مستويات مهاراتها في هذا الخصوص. وتحتاج هذه الصناعة إلى متابعة أحدث خطوط الموضة، واللحاق بها مع الوقوف بدقة على أذواق المستهلكين. وأكثر من ٧٥٪ من إنتاج الملابس الجاهزة في مصر تعود للقطاع الخاص.

وتتميز صناعة الملابس الجاهزة بأنها تعتمد أساسا على قدر كبير من العمالة، أي أنها إحدى الصناعات الكثيفة العمالة. ولذلك تلعب تكلفة العمالة فيها دوراً أساسياً في تحديد تكلفة الإنتاج وبالتالي في مقدرة المصانع على المنافسة. ومن ثم يمكن لمصر أن تحصل على جزء تتميز به في السوق الخارجية للملابس الجاهزة نظراً لانخفاض الأجور المصرية عن نظيرتها في أوروبا وأمريكا. ويساعد نمو صناعة الملابس الجاهزة في امتصاص نسبة من العاطلين عن العمل، وفي الوقت نفسه كسب العملة الصعبة بتصدير حصة كبيرة من إنتاجها. ويساعد على ذلك أن مصر في موقع جغرافي متوسط بالنسبة للأسواق العربية والإفريقية والأوروبية مما يقلل من تكلفة النقل، وهي أقرب لهذه الأسواق من بلاد الشرق الأقصى المنافس الخطير لمصر في مجال الملابس الجاهزة. وتتسم أسواق الملابس الجاهزة باطراد توسعها المستمر نتيجة لتزايد السكان، وارتفاع مستوى المعيشة وهذا يشجع على تدعيم صناعة تفصيل الملابس في مصر.

وهناك عدد من المشاكل التي تعترض تطور صناعة الملابس الجاهزة مثل بعض العيوب في المادة الخام المستخدمة، ونقص مستوى المهارة عند العمال، وصعوبة استيراد مستلزمات هذه الصناعة من الخارج، وعدم توفر مواد التغليف والتعبئة الجيدة، وصعوبة إجراءات التصدير وغيرها ولكن كل هذه المشاكل والصعوبات يمكن حلها لتنطلق صناعة تفصيل الملابس في مصر.

٣ ـ الصناعات الكيماوية

نهضت بعض الصناعات الكيماوية الهامة في مصر. وتُعَدُّ الصناعات الكيماوية في الوقت الحاضر دليلاً على النهضة لأنها تنتج سلعا وسيطة تُستخدم في إنتاج سلع أخري. وتضم الصناعات الكيماوية مجموعات صناعية كثيرة. وتُصنف على أساس المنشأ إلى صناعة عضوية وغير عضوية، وتصنف على أساس اقتصادي إلى صناعات كيماوية ثقيلة وصناعات كيماوية خفيفة. ولكل من الصناعات الكيماوية الثقيلة والخفيفة سواء كانت عضوية أو غير عضوية خصائص وظروف وأهداف.

صناعة الأسمدة الكيماوية:

لما تحولت مصر من زراعة الري الحوضي إلى زراعة الري الدائم بدأت عمليات إجهاد التربة، نظراً لزراعة الأرض مرتين بل وأكثر في السنة. وقصرت فترة الشراقي التي كانت تستريح فيها الأرض وتستعيد خصوبتها لنشاط التفاعل البكتيري في داخلها. ولذلك كان لابد من استخدام الأسمدة الكيماوية للمحافظة على خصوبة التربة وإنتاجيتها العالية. وينقص التربة المصرية عنصر الآزوت وهي غنية بعنصر البوتاسيوم، ومتوسطة الغنى في عنصر

الفوسفور. لذلك نشأت فى مصر صناعتان للأسمدة الكيماوية هما: صناعة الأسمدة الكيماوية الأوزتية وصناعة الأسمدة الكيماوية الفوسفاتية.

ويوجد فى مصر فى الوقت الحاضر ستة مصانع للأسمدة الكيماوية الأزوتية وهى مصنع النترات فى السويس، ومصنعان فى طلخا للنترات واليوريا، ومصنع لليوريا فى أبوقير، ومصنع لنترات النشادر فى أسوان، ومصنع سماد غازات الكوك فى حلوان. وتعتمد هذه المصانع على خامات مختلفة. فمصانع النترات فى السويس تعتمد على مخلفات تكرير البترول الموجود فى السويس بالإضافة إلى الغاز الطبيعى من حقل أبو الغراديق.

أما مصانع النترات واليوريا فى طلخا وأبو قير فتعتمد أساساً على الغاز الطبيعى من حقل أبو ماضى وأبو قير البحرى على الترتيب.

أما مصنع حلوان فيعتمد على الغازات الناجمة عن عمليات تكويك الفحم. أما مصنع كيما فى أسوان فيعتمد على الكهرباء المولدة من خزان أسوان، وذلك لتحليل الماء إلى عنصريه الأيدروجين والاكسجين، ولتحليل الهواء للحصول على النيتروجين ثم تخليق الأمونيا بعد ذلك من هذه المكونات وحامض النيتريك لمعالجة الحجر الجيرى لانتاج الأسمدة الكيماوية الأزوتية. ومن ثم يمكن القول بأن كلاً من هذه المصانع الستة توطن بالخام. كما أنها توطنت أيضاً بالسوق لأنها تقع فى وسط الأرض الزراعية أو بجوارها، وذلك تقليلاً لتكلفة النقل.

وتُنتج مصانع الأسمدة الأزوتية الأسمدة بتركيزات مختلفة وتبلغ طاقة الإنتاج فى الوقت الحاضر نحو ٣,٤ مليون طن، وهى تغطى حوالى ٨٠٪ من حاجة الاستهلاك. وتستورد مصر كميات من أسمدة النترات، وتتزايد الكمية المستوردة باطراد. لذلك تجب إضافة طاقات إنتاجية جديدة للأسمدة الآزوتية، وتوسيع طاقة إنتاج المصانع القائمة لمواجهة احتياجات الأراضى الزراعية من هذا النوع من السماد.

ويوجد فى مصر ثلاثة مصانع للأسمدة الفوسفاتية. واحد فى كفر الزيات، وواحد فى أبو زعبل وواحد فى منقباد/ أسيوط. (شكل ٣٨) وتقوم هذه المصانع الثلاثة بمعالجة صخور الفوسفات، بحامض كبريتيك لإنتاج الأسمدة الفوسفاتية. وهى تعالج خامات الفوسفات المنتجة من السباعية شرق وغرب النيل بمحافظة أسوان. وتُعَدُّ هذه المصانع الثلاثة متوطنة بالأسواق، أى الأرض الزراعية التى تستهلك انتاجها. وتبلغ الطاقة الإنتاجية لهذه المصانع الثلاثة نحو مليون طن سنويا، وهى تغطى معظم احتياجات الأرض الزراعية من هذا العنصر. ويلزم إضافة وحدات جديدة لإنتاج الأسمدة الفوسفاتية، وتوسيع الطاقات الإنتاجية القائمة لمواجهة احتياجات الأرض الزراعية من عنصر الفوسفور.

وتحظى الأسمدة الآزوتية بنسبة ٨٠٪ والفوسفاتية بنسبة ١٨٪ والبوتاسية بنسبة ٢٪ من استهلاك الأسمدة الكيماوية فى مصر. وتعمل مصانع الأسمدة فى مصر بنسبة ٨٥٪ من طاقتها الإنتاجية السنوية، وهذه نسبة عالية مقارنة بالمعدلات العالمية.

صناعة الأدوية:

صناعة الأدوية واحدة من الصناعات الاستراتيجية الخطيرة لارتباطها بصحة السكان، وقدرة العمال على العمل والإنتاج. وتمكنت مصر من اقامة صناعة ناجحة للأدوية والعقاقير الطبية. ويمكن تقسيم تطور صناعة الدواء فى مصر إلى ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى ١٩٣٤ - ١٩٦١:

ويمكن تسميتها مرحلة الشركات الخاصة

(المساهمة والأفراد) وهى المرحلة التى شهدت مولد الصناعة الدوائية المصرية . وتكونت الصناعة الدوائية فى مصر من : ثلاث شركات مساهمة خاصة هي : شركة مصر للمستحضرات الطبية ، وممفيس الكيماوية ، و٢٢ معملا صغيرا للمستحضرات الطبية ، واقتصر دور الدولة فى ذلك على إعطاء تراخيص تداول الأدوية عن طريق قيامها بعملية تسجيل الأدوية بالإضافة إلى بعض الأنشطة الرقابية التى كانت تقوم بها المعامل المركزية التابعة للحكومة .

المرحلة الثانية ١٩٦٢ـ١٩٧٥:

ويمكن تسميتها مرحلة المؤسسة النوعية العامة ، التى تم فيها تأميم صناعة الدواء فى مصر ، وتم إلغاء المعامل الصغيرة التى لم تتوافر فيها الشروط والمواصفات الفنية للإنتاج . كما تم إدماج الشركات المتوسطة الحجم لتكون وحدات اقتصادية متكاملة . وتمت سيطرة الحكومة على عملية الحصول على المواد الأولية ومستلزمات الإنتاج . وتكونت صناعة الدواء فى تلك الفترة من ٩ مصانع قطاع عام و٣ مصانع برأس مال مشترك فضلا عن معامل الأبحاث والرقابة . وتوزعت هذه المصانع بين ٧ مصانع قطاع عام لإنتاج الدواء ، ومصنعين قطاع عام لإنتاج الخامات ومستلزمات التعبئة و٣ مصانع قطاع مشترك مصرى أجنبى .

المرحلة الثالثة ١٩٧٦ حتى الوقت الحاضر:

ويمكن تسميتها مرحلة الشركات العامة والمشتركة . وتكونت فيها عدة شركات بالقطاع الدوائى بلغ عددها ٢٢ شركة منها ١٣ مصنعا فى ظل قانون الاستثمار . وهى ٦ مصانع لإنتاج الدواء ، ومصنعان لإنتاج الكيماويات والخلاصات الطبية و٣ شركات لإنتاج مستلزمات إنتاج الدواء ، ومصنعان لإنتاج المستلزمات الطبية . بينما تأسست ٩ شركات فى ظل قانون الشركات المساهمة الجديدة منها مصنع لإنتاج الدواء ومصنع لإنتاج الأدوية البيطرية و٧ مصانع لإنتاج المستلزمات الطبية .

فأصبحت صناعة الدواء فى مصر فى الوقت الحاضر تضم ٢١ مصنعا توزيعها كالآتى :

٧ مصانع قطاع عام لإنتاج الدواء .

٣ مصانع قطاع مشترك مصرى أجنبى لإنتاج الدواء .

مصنعا قطاع مشترك بين القطاع العام والقطاع الخاص لإنتاج الدواء .

٢ مصنع قطاع خاص لانتاج الدواء .

مصنعان لإنتاج الخامات ومستلزمات الإنتاج الدوائي .

٥ مصانع قطاع مشترك قطاع عام وقطاع خاص لإنتاج الخامات والنباتات الطبية .

وجارى استكمال إنشاء ٨ مصانع جديدة لإنتاج المستحضرات الدوائية والعبوات وجمع واستزراع وتصنيع النباتات الطبية وإنتاج المستحضرات الطبية .

وتُغَطّى صناعة الدواء الوطنية نحو ٨٢٪ من قيمة الاحتياجات القومية من الدواء . بينما بلغت نسبة تغطيتها لكمية الاحتياجات الدوائية ٩٤٪ ويرجع السبب فى ذلك إلى رخص أثمان الأدوية المصرية عن المستوردة من الخارج .

وتتميز صناعة الدواء المصرى بالاستحداث أى التجديد المستمر للمنتجات والدخول فى المجالات الجديدة ، ونتيجة لذلك فرضت الصناعة الوطنية سيطرتها على أغلب المجموعات الدوائية التى تستهلكها البلاد .

ويعمل فى صناعة إنتاج الدواء نحو ٢٠٠٠٠ عامل ، وتبلغ رؤوس الأموال المستثمرة فى صناعة الدواء نحو ١٠٠ مليون جنيه . وقد وصل مجموع قيمة الأصول الثابتة

والمشروعات تحت التنفيذ فى نهاية عام ١٩٨٤ إلى ١٤٥ مليون جنيه . وتتوطن مصانع الأدوية بالمهارات العمالية فى القاهرة، وفى الجيزة، وفى الإسكندرية، وفى مدينة العاشر من رمضان، وفى مدينة ٦ أكتوبر، وفى مدينة العامرية .

٤ ـ صناعة صهر المعادن الأساسية وتكريرها

تعد صناعة صهر المعادن الأساسية وتكريرها أحد الأعمدة الفقرية للتقدم الصناعى والرقى الحضارى . وذلك لأن منتجاتها تدخل فى صناعة معدات الإنتاج وفى صناعة وسائل النقل، وفى عمليات الإنشاء والتشييد فضلا عن دخولها فى صناعة الأجهزة المنزلية والمعدات الحربية . وتضم هذه الصناعة صهر الحديد والصلب والنحاس والزنك والرصاص وتكرير الألمونيوم .

صناعة الحديد والصلب:

دخلت مصر عصر صناعة الحديد والصلب بعد الحرب العالمية الثانية . فقد نشأت ثلاثة مصانع لإنتاج الصلب فى عام ١٩٤٨ و ١٩٤٩ و ١٩٥١ . وعملت هذه المصانع على الخردة المعدنية التى تجمعت فى منطقة العلمين بالصحراء الغربية نتيجة لهذه الموقعة بين دول المحور والحلفاء فى أثناء الحرب العالمية الثانية . أضف إلى ذلك الخردة التى كانت تتوافر فى معسكرات الجيش البريطانى فى منطقة القناة . والخردة من المدن المصرية . فهذه المنتجات المعدنية التى تقادم بها العهد تجمع ويعاد صهرها وتحويلها إلى صلب . وتوطنت هذه المصانع الثلاثة فى الإسكندرية وفى مسطرد شمال القاهرة، وفى أبو زعبل أى أنها توطنت أساسا فى السوق .

وفى عام ١٩٥٤ قررت الحكومة استغلال الحديد الخام الموجود فى مصر . ومن ثم أنشأت مصنعا للحديد والصلب فى التبين بطاقة ربع مليون طن . وتوطن هذا المصنع بالسوق، وعلى أرض صحراوية فى جنوب شرق القاهرة الكبرى بعيدا عن الأرض الزراعية . وعمل هذا المصنع على الحديد الخام المنقول إليه بالسكك الحديدية ونهر النيل من أسوان . ويستورد الفحم الحجرى من الخارج عن طريق الاسكندرية وينقله بالسكك الحديدية والنقل المائى إلى التبين .

واتضَّحَ بعد ذلك فى أوائل السبعينيات أن نسبة الشوائب ارتفعت فى الحديد الخام المنتج من أسوان . وانخفضت جودته فتحولت الدولة إلى إنتاج الحديد الخام من الواحة البحرية . وتوقف الانتاج من أسوان بالكامل فى عام ١٩٧٩ . وأنشأت الحكومة خط سكة حديد ، وطريقاً مرصوفاً للربط بين الواحة البحرية والتبين لنقل الحديد الخام . وقامت الحكومة بعد ذلك برفع طاقة مصنع الحديد والصلب إلى ١,٥ مليون طن سنويا . ويعمل هذا المصنع بنحو ٧٠٪ من طاقته الإنتاجية لاحتواء خام حديد الواحة البحرية على شوائب وبخاصة كلوريد الصوديوم الذى يعمل على تآكل معدات المصنع ويعرقل استمرارية عمله، ويرفع من تكاليف الصيانة والإصلاح . وينتج هذا المصنع أكثر من مليون طن من الصلب سنويا .

وقامت الحكومة فى منتصف الثمانينيات بإنشاء مصنع للحديد والصلب الإسفنجى بالاشتراك مع البنك الدولى ومع اليابان . وتوطن هذا المصنع فى منطقة الدخيلة بالإسكندرية . (شكل ٣٨) . أى أنه توطن بالسوق ويقوم المصنع باستيراد الحديد الخام اللازم له من البرازيل . أما الطاقة فيحصل عليها من الغاز الطبيعى من حقل أبو قير البحري . وأنشأت الحكومة ميناء فى الدخيلة

لتفريغ الحديد الخام المستورد للمصنع . كما أنشأ المصنع سيرا ناقلا لنقل الخام من الميناء إلى المصنع . وتبلغ الطاقة الإنتاجية للمصنع فى حالة التشغيل الكامل مليون طن . وتم توسيع طاقة مصانع الصلب الثلاثة القديمة فى الإسكندرية وفى مسطرد وفى أبو زعبل .

وتنوى الحكومة إنشاء مصنع آخر للحديد والصلب فى ميناء السويس مستقبلا . ونشأت فى الفترة الأخيرة عدة مصانع لدرفلة الصلب . وتَوَطَّنَ واحد منها فى منطقة العامرية بالإسكندرية ، ومصنع فى حلوان ، ومصنع فى مدينة السادات ، ويجرى فى الوقت الحاضر استكمال مصنع شركة البركة فى مدينة العاشر من رمضان .

وارتبط بإنشاء صناعة الحديد والصُّلب فى مصر قيام عدة صناعات أخرى ، مثل صناعة المواسير الصلب ، وصناعة المطروقات من السلاسل والجنازير ، وصناعة الهياكل المعدنية ، وصناعة عربات السكك الحديدية ، وصناعة الصنادل النهرية ، وصناعة السيارات ، وصناعة الدراجات والموتوسيكلات .

صناعة تكرير الألمونيوم:

لما أنشأت مصر السد العالى على النيل ، وأنشأت به محطة ضخمة لتوليد الكهرباء المائية قررت الاستفادة من هذه الطاقة الرخيصة بإنشاء مصنع لتكرير الألمونيوم . وتوطن هذا المصنع فى نجع حمادى على طريق الشبكة الكهربائية الموحدة وخطوط الجهد الفائق القادمة من أسوان إلى القاهرة والوجه البحري . وفى الوقت نفسه على مقربة من أسوان لضمان تغذيته بكمية الكهرباء اللازمة وتستهلك صناعة تكرير الألمونيوم كمية ضخمة من الكهرباء . فإنتاج طن من الألمنيوم النقى من الألومينا يحتاج فى المتوسط إلى ١٥٠٠٠ ك . و . س* . الامر الذى يرفع نسبة تكلفة الطاقة من جملة تكلفة الإنتاج .

ويقوم المصنع باستيراد الألومينا من أستراليا ، ويُفَرِّغها فى ميناء سفاجة ، ثم تنقل بعد ذلك من ميناء سفاجة إلى نجع حمادى بالسيارات عبر الصحراء الشرقية . وتوطَّنَ المصنع فى منطقة صحراوية بعيدا عن الأرض الزراعية . وتبلغ طاقته الإنتاجية نحو ١٧٠٠٠٠ طن سنويا . وهو يعمل بأكبر من طاقته الإنتاجية ، ويحقق أرباحا كثيرة ، ويعمل به نحو ١٠٠٠٠ عامل . ويسوق المصنع جزءاً من إنتاجه فى الداخل ، ويُصَدِّر الباقى وفاء لقيمة الألومينا المستوردة .

٥ ـ صناعة مواد البناء ـ الاسمنت

منذ عام ١٩٠٠ نشأت صناعة الأسمنت فى مصر ، وذلك بإنشاء مصنع بالمعصرة جنوب القاهرة ثم أقيم مصنع فى طرة عام ١٩٢٩ ، وأنشئ مصنع شركة حلوان فى كفر العلو عام ١٩٣١ . وتقع هذه المصانع الثلاثة فى جنوب القاهرة عاصمة البلاد . واعتمدت على الطريقة الرطبة فى إنتاج الأسمنت ، وكانت تنتج منه فى البداية نوعا واحدا هو أسمنت بورتلاند العادي . وأنشئ بعد ذلك مصنع الإسكندرية فى عام ١٩٥٠ . وأقيمت شركة للاسمنت فى التبين عام ١٩٥٦ وذلك لتعتمد على خبث الحديد المتخلف من الأفران العالية لمصانع الحديد فى إنتاج الأسمنت الحديدي . وبدأت مصر فى تصنيع أنواع جديدة من الأسمنت مثل الأسمنت الحديدى والأبيض والمخلوط .

ولما أخذت البلاد بسياسة الباب المفتوح طرأت تطورات كبيرة على صناعة الأسمنت

* ك . و . س = كيلو وات ساعة

فى مصر، منها تحوُّلُ الصناعة إلى الاعتماد على الطريقة الجافة فى إنتاج الأسمنت، وتوسيع مصانع الأسمنت القائمة بإضافة خطوط إليها.

كما أنشئَت ٦ مصانع جديدة للاسمنت واحد فى القطامية، والآخر فى وادى حجول بالسويس، ومصنع فى أسيوط، ومصنع فى العامرية بالإسكندرية وفى بنى سويف وفى المنيا (شكل ٣٨).

وتوطنت صناعة الأسمنت فى مصر بعاملين هما المادة الخام أولا والسوق ثانيا. فصناعة الأسمنت تعتمد على الحجر الجيرى كمادة خام، والطفلة والرمل وبعض الزلط، وكلها خامات ثقيلة الوزن، ومنخفضة القيمة لاتتحمل تكلفة النقل لمسافات بعيدة، ولذلك تتوطن مصانع الأسمنت بجوارها ومن حسن الحظ أن هذا التوطن بالمادة الخام كان توطنا بالسوق. فهذه المصانع توطنت بجوار الأسواق الكبرى، التى تستهلك كميات كبيرة من الأسمنت وبخاصة القاهرة والإسكندرية وأسيوط فى الصعيد وفى السويس.

وكانت مصر تكفى حاجتها من الأسمنت، ولكن لما حدثت حركة المضاربة على الأرض والعقارات بعد ١٩٧٥ لم يعد الإنتاج يكفى حاجة الاستهلاك. وأصبح الإنتاج الداخلى لا يُغَطِّى سوى ٣٦٪ فقط من حاجة الاستهلاك وتحولت مصر إلى مستورد كبير للأسمنت. وتناقصت كمية الأسمنت التى تستوردها مصر فى الوقت الحاضر لحد ما ولكنها مازالت تستورده. ويوجد فى مصر فى الوقت الحاضر ١١ مصنعا للأسمنت، وبلغ إنتاجها فى عام ١٩٩٢ نحو ١٤ مليون طن. وأدى الانكماش الاقتصادى، الى ركود حركة الإنشاءات وبالتالى تناقص الطلب على الأسمنت لذلك قلت الكميات المستوردة منه.

ويتأثر استهلاك الأسمنت بعدة عوامل: منها عدد السكان، والدخل الفردى والقومى واستهلاك حديد التسليح، وسعر بيع الأسمنت الذى تحدده الحكومة. ويمكن قياس أثر العوامل السابقة فى استهلاك الأسمنت. لكن هناك مجموعة أخرى من العوامل تُؤثِّر فى استهلاك الأسمنت لكن لا يمكن قياس أثرها، مثل سياسة الحكومة والتحول من حالة الحرب إلى حالة السلم، وسياسة إصدار تراخيص المبانى وغير ذلك من العوامل.

صناعة الطوب:

كانت صناعة الطوب الآجر (الأحمر) والقرميد فى مصر تعتمد على الغرين الذى كان يصل وقت فيضان النيل كمادة خام أساسية. أما وقد انقطع وصول الطمى لرسوبه فى بحيرة السد فقد بدأت صناعة الطوب تعانى من نقص المادة الخام الأساسية ومن سعرها المرتفع. ولما ارتفعت أسعار الطوب الأحمر لجأ البعض إلى تجريف الأرض الزراعية للحصول على الطمى مع ما يترتب على ذلك من أضرار فادحة للاقتصاد القومى بإنقاص مساحة الأرض الزراعية، وتدهور خصوبة هذه الأراضى.

ولذلك أصدرت الحكومة قوانين تمنع بل تجرم مسألة تجريف الأرض الزراعية وأمرت بتصفية مصانع الطوب الأحمر، إلا أن هذه الظاهرة لم يتم القضاء عليها نهائيا بعد. وأوضحت الدراسات أنه كان يوجد بمصر ١٢٠٥ قمينة، ١٨٤ كوشة لصناعة الطوب الأحمر. وكانت هذه القمائن والكوش تمتد على طول البلاد، ويزداد تركزها حول المدن الكبرى مثل القاهرة والإسكندرية، وبلغ ما كانت تنتجه نحو ٤٥٣٦ مليون طوبة سنويا.

وتحولت مصر بعد ذلك إلى صناعة الطوب من البدائل الأخرى مثل الطفلة والرمل

والأحجار الجيرية وتتوافر للطفلة المقومات الفنية والاقتصادية لصناعة الطوب الطفلي. وتتوافر الطفلة فى عدة مناطق بمصر، وكل ما فى الأمر أن تصنيع هذه المادة لا يجدى معه إلا اتباع الطرق العلمية الحديثة المتطورة. وتتوطن صناعة الطوب الطفلى بالمادة الخام فى التبين والمعادى والإسماعيلية والفيوم ومدينة السادات، والسباعية وأسوان وفى وادى النطرون بجوار محاجر الطفلة أو على مقربة منها. ولا تعمل مصانع الطوب الطفلى سوى بثلثى طاقتها فقط. لعدم الإقبال على هذا النوع من الطوب.

ويُعَدُّ الطوب الأسمنتى هو أفضل البدائل للطوب الأحمر حتى الوقت الحاضر. ويستخدم فى صناعة الطوب الأسمنتى الحجر الجيرى والرملى والأسمنت وبدأت مصانعه تنتشر فى البلاد ولاسيما فى المدن الكبرى مثل القاهرة والإسكندرية. ويعيب الطوب الأسمنتى ارتفاع ثمنه مما يؤثر على تكلفة المباني، ثم أنه ثقيل وبالتالى يلقى ضغطا كبيرا على أساسات المبانى ويستهلك كمية كبيرة من الأسمنت. وهناك فجوة بين الإنتاج والاستهلاك فى الطوب ويرجع هذا لعدم قدرة البدائل على مواجهة الطلب المتزايد على الطوب نظرا لعدم صلاحية جزء كبير من إنتاج الطوب الطفلى فضلا عن أن المصانع القائمة لاتعمل سوى بثلثى طاقتها التصميمية بالإضافة إلى أحجام المستهلكين عن شراء الطوب الطفلي.

أما الطوب الرملى فهو يعتمد فى صناعته بشكل أساسى على الرمل والجير بنسب مختلفة، ثم تضاف إليه الألوان لإكسابه اللون المطلوب. وهناك مصنع للطوب الرملى فى قويسنا وآخر فى مدينة نصر.

ولا يُعَدُّ الطوب الرملى بديلا جيدا للطوب الأحمر نظرا لثقل الطوبة فتؤثر بذلك على الأحمال والأساسات. كما أنه لا يصلح إلا للواجهات التى تحتاج إلى طلاء فقط وبالتالى لاتصلح للتشييد للمبانى.

أما الحوائط سابقة التجهيز فلم تنتشر فى مصر كثيرا، وهى تحتاج لتقنية عالية. ويتم النقل والتركيب بالأوناش، لذلك فهى تحتاج لعمالة فنية ماهرة متخصصة تخصصا فنيا عاليا. ويعيب هذه الحوائط أن تكلفتها مرتفعة نظرا لاستخدامها لكميات كبيرة من الأسمنت وحديد التسليح. زد على ذلك أنها لا تناسب ظروف المناخ فى مصر، فهى لا تُدْفِئُ فى الشتاء ولا تبرد فى الصيف فضلا عن صَعوبة تثبيت أى شئ فيها. كما أن لهذه الحوائط مشكلة أخرى وهى عدم القدرة على التشكيل فى الأبعاد المختلفة لارتباطها الدائم بالأبعاد الثابتة التى يتم تجهيزها على أساسها مما يجبر مهندس التنفيذ على تنفيذها بأشكال مكررة دون تغيير. ويحد كل هذا من استخدامها كبديل للطوب الأحمر.

سياسة لتوطين الصناعة

لم تكن هناك سياسة حكومية للتوطن الصناعى فى مصر عام ١٩٥٧ عندما أخذت الحكومة على عاتقها تصنيع البلاد، وتأكد ذلك بعد عام ١٩٦٠ عندما بدأت حركة التصنيع الحكومى الموجه مركزيا تأخذ مجراها بقوة فى الدولة.

فقد رأت الحكومة وقتذاك أنه من الضرورى نشر الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية الناجمة عن الصناعة والتصنيع على أوسع نطاق ممكن بدلا من تركيزها جغرافيا وقصرها على عدة أماكن محدودة. واتخذت هذه السياسة الحكومية من صناعتى الغزل والنسيج والمواد الغذائية وسيلة لتحقيق الانتشار الجغرافى المخطط للصناعة.

وتحاول الحكومة منذ أن تغيرت السياسة الاقتصادية للبلاد عام ١٩٧٣ أن تُؤَثِّرَ بطريق غير مباشر على توطين الصناعة، لكن ليست هناك سياسة حكومية محددة فى هذا الخصوص. وتستعين الحكومة فى الوقت الحاضر بثلاث وسائل هي: المدن الجديدة، والمناطق الحرة، والمناطق الصناعية للتأثير على التوطن الصناعى فى الدولة. وحان الوقت كى تضع الحكومة المصرية سياسة واضحة المعالم ومتكاملة للتوزيع الجغرافى الإقليمى المتوازن للصناعة فى البلاد.

ونشأت فى مصر على مدى العقود السبعة الأخيرة عدة مراكز صناعية رئيسية هامة هي: السويس، القاهرة (المعصرة ـ طرة ـ حلوان ـ التبين)، المحلة الكبري، كفر الدوار، البيضا، الإسكندرية، منطقة شبرا الخيمة، طنطا، كفر الزيات، أبو زعبل، دمياط، قها، الجيزة، الحوامدية، نجع حمادي، إدفو، كوم أمبو وأسوان. ثم انتشرت الصناعة فى مدن أخرى مثل شبين الكوم، كفر الشيخ، طلخا، بنها، أبو قرقاص، بنى سويف، المنيا، أسيوط، سوهاج ونشأت عدة مدن صحراوية صناعية فى الفترة الأخيرة مثل: العاشر من رمضان، ٦ أكتوبر، والسادات.

النقل فى مصر

النقل هو العمود الفقرى للنشاط الاقتصادى والعمرانى. وتتمتع مصر بشبكات نقل متنوعة جيدة، ويتأثر النقل فى مصر بمجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية، كالموقع الجغرافى والتضاريس والمناخ، ونشاط الانسان.

العوامل الطبيعية المؤثرة فى النقل

أولا: الموقع الجغرافى

تتمتع مصر بموقع جغرافى ممتاز فى الشمال الشرقى من أفريقيا، وتتصل اتصالا بريا سهلا بآسيا واتصالا بحريا يسيرا بأوروبا وآسيا وتقع على الطريق الجوى بين الشرق والغرب والشمال والجنوب، بل تكاد تتحكم فى هذا الطريق، منذ أن كان النقل بين العالمين الشرقى والغربى نقلا بريا. وكذلك بعد أن أصبح للنقل البحرى أهميته وخطره، وخصوصا بعد شق قناة السويس

وقد تسبب موقع مصر الجغرافى الفريد طوال تاريخه مع بعض ذبذبات باستمرارها كأحد ممرات طريق التجارة العالمى بين الشرق والغرب. فمنذ قديم الزمان اجتذبت تجارة الشرق، وكانت أحد مراكزها المتوسطة الهامة. وكانت إحدى الحلقات الرئيسية فى طريقها، فيتغير عبرها وسيلة النقل، وقد استمرت أهميتها حتى قبيل الكشوف الجغرافية وبعدها.

وظلت مصر محتفظة بأهمية موقعها الجغرافى حتى اكتشاف طريق رأس الرجاء الصالح، وبعدها فقدت أهميتها كممر لعبور التجارة العالمية. ولكن بعد شق قناة السويس عاد للموقع الجغرافى لمصر أهميته من جديد. وتعرضت أهمية الموقع الجغرافى للاهتزاز فى فترتين هما أكتوبر ١٩٥٦ - أبريل ١٩٥٧ بسبب حرب ١٩٥٦ وفى فترة يونية ١٩٦٧ - يونية ١٩٧٥ بسبب حرب ١٩٦٧.

ثانيا: طبيعة السطح والتضاريس

يمكن القول أن طبيعة السطح فى مصر وتضاريسها تأخذ الاتجاه الطولى، فهى تتكون من واد ضيق ودلتا كونها طمى النيل ولهذا تركز فيها العمران والانشطة الاقتصادية المختلفة.

وبالتالى طرق النقل والمواصلات. وقد أقيم السد العالى جنوب أسوان، مما ضمن للملاحة النهرية حرية الحركة طول العام فى كل مجرى النهر وبحيرة السد العالى، وبعض الترع كالنوبارية والإسماعيلية والمحمودية والإبراهمية.. إلخ.

وعلى الجانب الشرقى لمصر تمتد الصحراء الشرقية حيث تكثر فيها الأوديةالعرضية التى كانت روافد قديمة للنيل، ولهذا كان من الميسور ربط الوادى بالبحر الأحمر عن طريق هذه الصحراء، وتوجد شرق هذه الصحراء جبال البحر الأحمر ثم شريط ساحلى يسير فيه طريق برّ مرصوف من الشمال إلى الجنوب.

وعلى العكس من ذلك الصحراء الغربية والتى تكثر بها الواحات، ويفصل الواحدة عن الأخرى مساحة من الصحراء، مما يجعلها تحيا فى شبه عزلة . وبعض هذه المنخفضات تتصل بالوادى عن طريق فتحات وطرق برية وسكك حديدية كفتحة اللاهون بين الفيوم والوادى ، وكذلك الطريق البرى وخط السكة الحديد القديم بين أسيوط والوداى، حيث منخفض الخارجة .

ويجرى ربط الصحراء الشرقية بالصحراء الغربية بخط حديدى من سفاجة إلى أبو طرطور . ويلحق بالصحراء الشرقية شبه جزيرة سيناء وترتبط بالدلتا عن طريق وادى الطميلات وقد استفيد منه دائما كطريق يصل الدلتا بشبه جزيرة سيناء، كما حفرت فيه قناة (سيزوستريس) على عهد الفراعنه وقناة (تراجان) فى العصر الرومانى (وخليج أمير المؤمنين) فى العصر العربى، وفى شماله ترعة الاسماعيلية . وفى سيناء تضطر الطرق التى تربط مصر بآسيا العربية أن تحاذى الساحل لظروف الجغرافية الطبيعية .

ثالثا : المناخ

١ ـ تتأثر الحركة على طرق السيارات والسكة الحديدية والنقل النهرى والبحرى والجوى فى مصر بظاهرتى الضباب والعواصف الرملية والترابية ، فهناك فترات تقل فيها الرؤية ، وقد تصبح متعذرة تماما وهى عادة تبدأ من أول أكتوبر الى أواخر مارس .

٢ـ للأمطار الطارئة الفجائية والعواصف الترابية فى المناطق الصحراوية آثارها الواضحة على الطرق سواء المرصوفة أو غير المرصوفة وكذلك على بعض خطوط السكك الحديدية حيث تتعرض هذه الطرق والسكة الحديد للتخريب، وتتمثل هذه الآثار فى اكتساح الطريق أو الخط نفسه . وتجد هذه الظاهرة فى خط القاهرة السويس وبعض خطوط (مدقات) قوافل الجمال بالصحراء الغربية، كما تقطع السيول فى صحراء مصر الشرقية، وشبه جزيرة سيناء الطرق بل قد تقتلع بعض اجزائه، وخاصة فى بطون الأودية .

٣ـ يتأثر النقل المائى فى مصر بالرياح وبخاصة النقل النهرى فى النيل وبحيرة السد العالى حيث يستفاد صيفا بآثار الرياح التجارية الشمالية والتى تساعد حركة الملاحة المتجهة من الشمال الى الجنوب ، كما تتأثر الموانئ البحرية المصرية وبخاصة ميناء الإسكندرية بالأنواء المحلية والرياح الشديدة حيث يُقْفَلُ الميناء تماما فى بعض ايام شهرى يناير وفبراير .

كما تُؤثر بعض الظواهر الجوية فى مصر كالعواصف الرملية والترابية والضباب، والتى تمنع الطيار من تحديد مكانه بالنسبة لممر النزول أو الإقلاع أثناء عملية الاقتراب النهائى Final Approach وكذلك تتأثر حركة الطيران فى مصر ببعض المطبات الهوائية نتيجة التغيرات المناخية فى ارتفاعات الطائرة صعودا وهبوطا، والتى تسببها الحركة غير الانسيابية للهواء .

طرق ووسائل النقل فى مصر

أولا : النقل البرى

يعُتبر النقل البرى بوسائله المختلفة : قطارات السكك الحديدية والسيارات العامة والخاصة وخطوط الأنابيب وأسلاك نقل الطاقة والتلفريك من أهم وسائل النقل المؤثرة فى حجم الحركة النقلية فى مصر (ركاب وبضائع). وقد حظى مرفق النقل البرى فى مصر بعناية الحكومة ورعايتها بعد الثورة فى ١٩٥٢ برصف نحو ٢٠ ألف كيلومتر موزعة بين الوادى والدلتا والصحراوين الشرقية والغربية، وفى شبه جزيرة سيناء . كما أنشأت العديد من الكبارى العلوية على نهر النيل وترعه، لتسهيل حركة النقل كما فى إسنا وبنى سويف ودسوق وبلبيس والمنصورة وكوبرى ٦ أكتوبر بالقاهرة. وأنشات العديد من الأنفاق تحت محطات السكك الحديدية أو الترع أو عند تقاطعات الطرق لتسهيل حركة المرور السريع والطوالي. وتوجت مصر هذه الأعمال بحفر أنفاق تحت القاهرة الكبرى لإنشاء وتسيير مترو الأنفاق للربط بين أحياء القاهرة، كما شرعت فى تطوير أساطيل النقل البرى والحديدى، وخطوط الأنابيب، وأسلاك نقل الطاقة، وحَسَّنت وضاعفت من حجمها لتسهيل وتحسين الأداء.

١- النقل بالسكك الحديدية

تُعْتَبَرُ مصر من أولى دول العالم استخداما للسكك الحديدية، وتربط خطوط السكك الحديدية بين شمال الدلتا وجنوبها، وبين شرقها و غربها . وكانت ترتبط بشبه جزيرة سيناء عن طريق خط القنطرة ـ العريش. والأمل فى إعادة إنشاء هذا الخط الذى اقتلعته إسرائيل أثناء احتلالها للمنطقة. كما ترتبط الدلتا بشمال الصحراء الغربية عن طريق خط الإسكندرية ـ مرسى مطروح. وتسير خطوط السكك الحديدية فى الوجه القبلى من الشمال للجنوب، ويتفرع منها خط يربط الفيوم بها ويجرى استكمال خط أبو طرطور ـ سفاجة للربط بين الصحراوين الغربية والشرقية. وهناك خط يربط بين الواحة البحرية و حلوان لنقل الحديد الخام إلى مصنع الحديد والصلب بالتبين .

وقد كان عدد عربات الركاب ١٦٠٧ عربات فى سنة ١٩٨٥، وعدد عربات البضاعة ١٧٢٦١ وعدد القاطرات البخارية ٢٧ وعدد جرارات الديزل ٦٧٤، وعدد الوحدات الكهربية ٤٥ . وبلغ عدد الركاب فى نفس السنه الذين استعملوا السكك الحديدية حوالى ٣٠٥ ملايين راكب. وبلغ وزن البضاعة والبريد حوالى ثمانية ملايين من الأطنان .

وفى سنة ١٩٩٥ ازدادت هذه الأعداد والأرقام و حتى وصلت إلى الضعف أحيانا فيما عدا اطوال الخطوط التى لم تزد إلا بإنشاء الخط الحديدى من سفاجة إلى قنا ثم إلى أبو طرطورفى الصحراء الغربية، والذى افتتح خطه الثانى قنا / أبو طرطور سنة ١٩٩٥، كما تم تشغيل واستحداث قطارات سريعة ومكيفة على خطوط القاهرة / الإسكندرية والقاهرة/ الأقصر. واستخدام الحاسب الآلى فى حجز وبيع تذاكر السفر(شكل ٣٩).

مصر والخطوط الحديدية المكهربة

عرفت مصر هذا النوع من التشغيل المكهرب للخطوط الحديدية فى نهاية القرن التاسع عشر، فى كل من القاهرة والإسكندرية، فكان تشغيل ترام شبرا ثم ترام الإسكندرية، ثم مع بداية القرن العشرين تم تشغيل مترو حلوان/ باب اللوق فمترو مصر الجديدة.

مترو الانفاق والنقل داخل القاهرة

تتضمن شبكة خطوط مترو الأنفاق التى وافقت عليها وزارة النقل منذ عام ١٩٧٣ الخطوط الثلاثة الآتية :

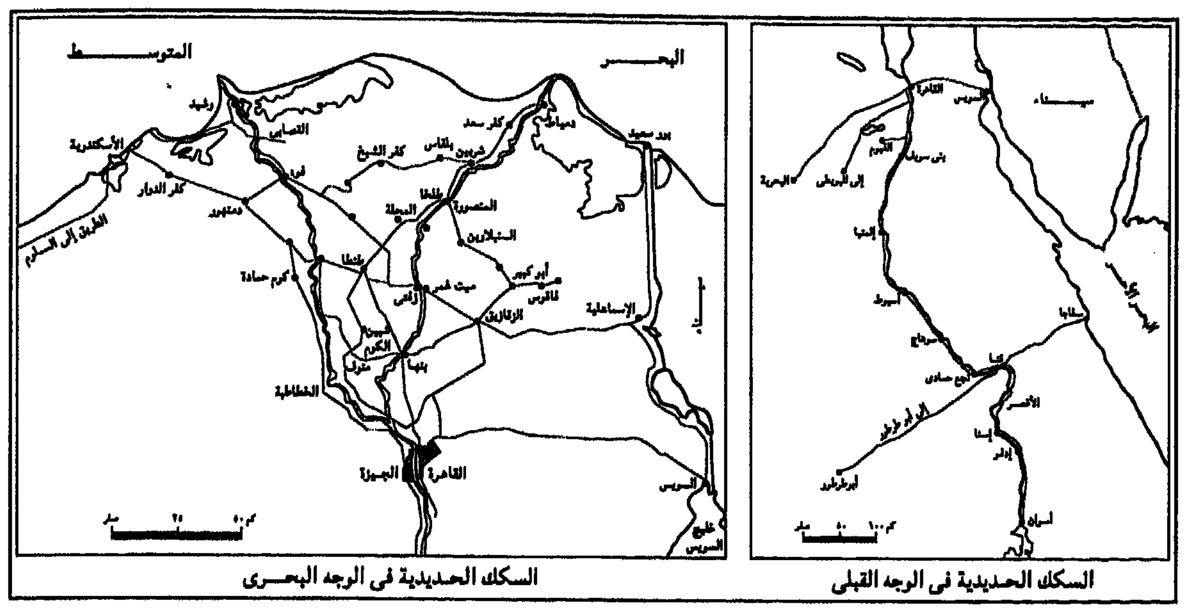
١ـ الخط الأول ويمتد من حلوان ـ التحرير ـ رمسيس ـ المرج ، حيث يَعْبُرُ منطقة وسط القاهرة وطوله ٤٢,٥ كيلو متر وقد تم افتتاحه فى أبريل ١٩٨٩ ليكون اول خط مترو انفاق فى إفريقيا والشرق الأوسط و يقوم هذا الخط بنقل حوالى مليون راكب يوميا حيث تمثل حوالى سُدس إجمالى رحلات النقل الجماعى فى القاهرة .

٢ـ الخط الثانى ويمتد من شبرا الخيمة ـ رمسيس ـ التحرير ـ بولاق الدكرور ـ الجيزة ، بطول ١٨ كم . ومن المتوقع إتمام المرحلة الاولى شبرا الخيمة ـ رمسيس فى أكتوبر ١٩٩٦ ثم استكماله حتى التحرير فى النصف الثانى من عام ١٩٩٧ . ويُحَقِقُ هذا الخط خدمة نقل سريعة ومنظمة لحوالى ١,٦ مليون مواطن ، فى مناطق التجمعات السكنية والطلابية والمناطق الصناعية والتجارية .

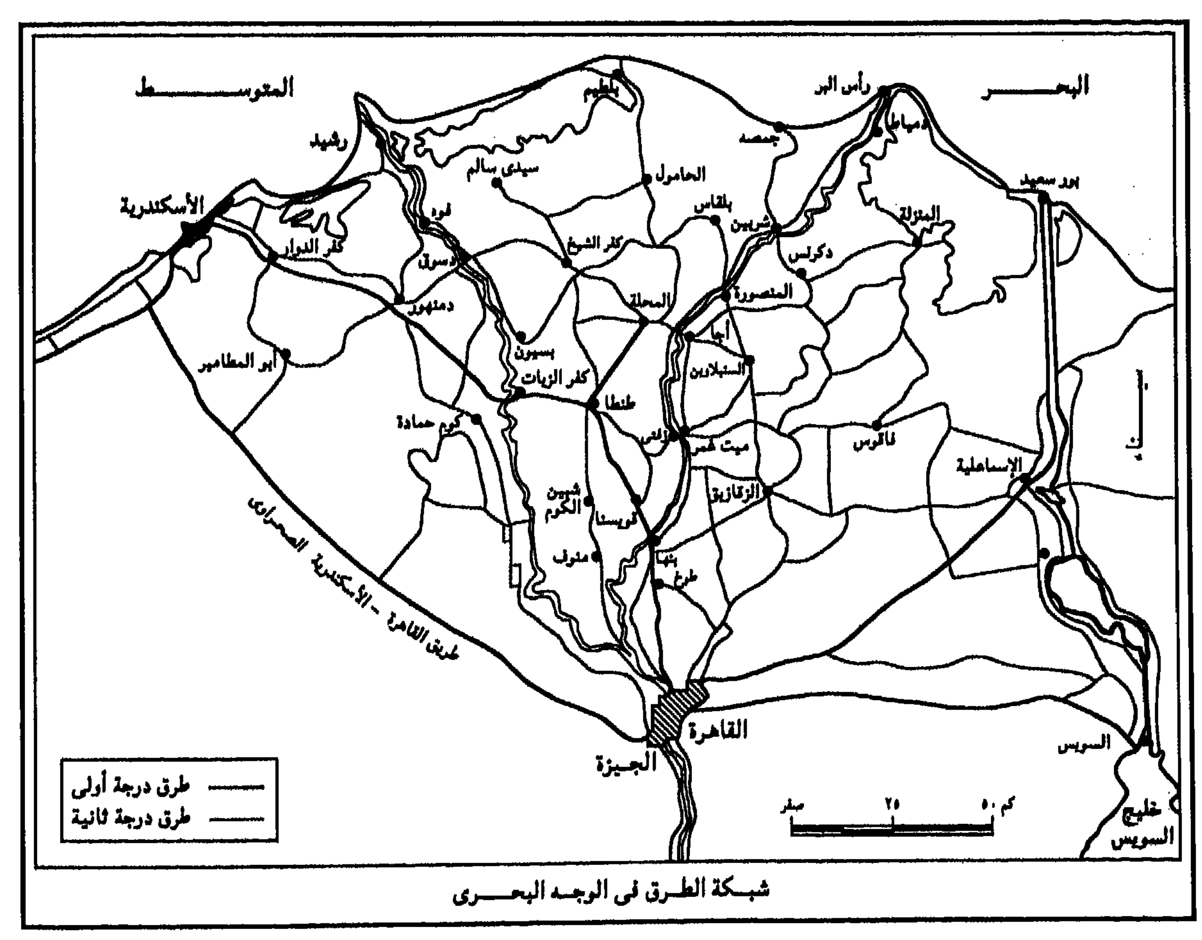
٣ـ الخط الثالث ويمتد من إمبابة ـ الزمالك ـ العتبة ـ الدراسة ـ صلاح سالم بطول ٨,٥ كيلو متر . ومن المتوقع ان يخدم ما يزيد على نصف مليون راكب يوميا . وبذلك يكون مجموع ما يتوقع نقله بالخطوط الثلاثة لمترو الأنفاق ما يزيد على ثلاثة ملايين راكب يوميا ، تمثل حوالى ٤٠٪ من إجمالى ركاب النقل الجماعى (العام والخاص) فى القاهرة . ومن ذلك يتضح مدى أهمية وضرورة استمراية تنفيذ مشروعات مترو الأنفاق سواء الخط الثانى حتى محطة سكة حديد الجيزة أو الإعداد لتنفيذ الخط الثالث ، ولا سيما أن استمرارية العمل لها مزايا عديدة : أهمها خفض التكلفة ، حيث إن استيراد ماكينات الحفر العملاقة وتركيبها وانزالها الى المنسوب المطلوب فى مواقع العمل تمثل جزءا كبيرا من التكلفة يمكن توفيره فى حالة استمرارية العمل .

٢ـ الطرق والنقل بالسيارات

الدول المتقدمة هى الدول التى تملك شبكة من الطرق الحديثة التى تساعدها على نقل مواطنيها أو إنتاجها من مكان إلى آخر دون فاقد من الوقت أو ضياع الجهد . ولا أحد يتصور أن دولة بدون طرق مرصوفة وحديثة يمكن أن تسير فيها عجلة الإنتاج فالطرق هى سمة من سمات العصر الحديث يحتل الآن ـ فى مصر ـ النقل بالسيارات المكان الأول فى نقل البضائع ونقل الركاب أيضا ، ثم تأتى السكك الحديدية فى المركز الثانى حيث يتراوح نصيب السيارات من نقل البضائع فى مصر بصفة عامة بين ٨٠٪ و٨٥٪ من حركة النقل العامة حيث وصلت حمولة النقل البرى على الطرق بالسيارات ١٥٣ مليون طن فى سنة ١٩٩٣ و ٢٨ مليون طن من نصيب السكك الحديدية . كما تشير الإحصائيات التى أعدتها هيئة تخطيط مشروعات النقل فى مصر بالاشتراك مع بيوت الخبرة الأجنبية المتخصصة إلى أن ٧٥٪ من حركة الركاب تتم بالسيارات على الطرق على مستوى الجمهورية منها ٤٢٪ تتم بسيارات الأجرة (التاكسي) و ٣٧٪ بسيارات الاتوبيس ، والباقى وقدره ٢١٪ يتم بالسيارات الخاصة . وقد اهتمت مصر برصف الطرق ، وتطورت أطوال الطرق المرصوفة من ٤٣٠ كم سنة ١٩٣٦ إلى ٦٥٠٠ كم سنة ١٩٦٠ إلى ١٩٥٠٠ كم سنة ١٩٩٥ ، أى انها زادت بمقدار ٤٥ مرة فى فترة ٦٠ عاما . وتربط شبكة الطرق المرصوفة بين كل عواصم المحافظات ومراكزها ، وتأخذ شكل شَبَكى فى الدلتا . وشكل طولى فى الوادىَ وفى الصحراوين الشرقية والغربيه وشبه جزيرة سيناء (انظر الشكل ٤٠) .



الشكل رقم (٣٩)



الشكل رقم (٤٠)

وتُشكّلُ شبكة الطرق المرصوفة فى مصر محاور للحركة الرئيسية والاستراتيجية بالوادى والدلتا والصحارى المصرية.

وقد صحب تقدم إنشاء الطرق فى مصر التوسُّع فى استخدام السيارات فى النقل. ففى سنة ١٩٣٥ كان عدد السيارات فى مصر ٢٥٣٣٦ سيارة، ثم ارتفع هذا الرقم فى سنة ١٩٥٥ الى ٩٤٨٥٧ سيارة من بينها ٦١٦٤ لورى لنقل البضائع، وعدد ٥٥٩٧ سيارة أوتوبيس للركاب، والباقى سيارات خصوصية وأجرة (تاكسيات). وفى سنة ١٩٨٠ وصل عدد السيارات أو المركبات فى مصر إلى حوالى ٧٥٠٠٠٠ سيارة، وفى القاهرة وحدها بلغ عدد المركبات بأنواعها ٦٠٤٥١٩ سيارة وفى الإسكندرية ٨٨١٠٢ سيارة، أما فى بورسعيد فقد ارتفع عدد السيارات فيها من سنة ١٩٥٧ حيث كان ١٩٨٩ سيارة إلى حوالى ٨١٣٠ سيارة سنة ١٩٨٠. هذا وقد وصل عدد سيارات نقل البضائع فى مصر سنة ١٩٨٠ إلى ٦٧ ألف سيارة بأنواعها المختلفة، وتملك شركات وزارة النقل منها وهى التى تعمل بالأجر حوالى ألفى سيارة فقط. وفى سنة ١٩٩٥ تضاعف عدد السيارات إلى حوالى ثلاث مرات وأكثر حيث بلغ مجموع أنواع السيارات بمصر حوالى ٥, ٢ مليون سيارة يوجد منها فى القاهرة وحدها حوالى مليون سيارة.

والسبب فى هذه الزيادة المرتفعة والسريعة هو سياسة الانفتاح الاقتصادى لمصر، والإقبال الكبير على استخدام السيارة كوسيلة للنقل خلال السنوات الأخيرة. الأمر الذى ترتب عليه أن أصبحت هذه الوسيلة منافسا خطيرا للنقل بالسكك الحديدية فى مصر، بل إنها فاقتها فى نقل البضائع. وتوجد بمصر عدة شركات لنقل الركاب والبضائع بين الانحاء المختلفة من البلاد، وقد قُسِّمَتْ خطوط نقل الركاب بالسيارات فيما بين الشركات المختصة منعا للمنافسة بينها، كما وُضِعت تعريفة خاصة بذلك أيضا.

أنواع الطرق المرصوفة فى مصر:

أولا: طرق الدرجة الأولى:

لا يقل عرض الطريق عن ٢١م فى الاتجاهين. ومن الطرق التى يمكن اعتبارها من الدرجة الأولى طرق: القاهرة/ الإسكندرية الزراعى، والقاهرة/ الإسماعيلية الصحراوى والقاهرة/ السويس الصحراوي، و القاهرة/ الإسكندرية الصحراوى و القاهرة / الفيوم الصحراوى والإسكندرية/ مرسى مطروح. ويشمل تجهيز هذا النوع من الطرق إقامة الجسور والأنفاق التحتية أو الكبارى والجسور العلوية، وكل ما من شأنه أن يضمن انسياب الحركة بكل المرونة والسرعة من غير أن تَخْتنَق أو تتوقف تحت أى ظرف طارئ (شكل ٤٠).

ثانيا: طرق الدرجة الثانية:

لا يختلف هذا الطراز عن السابق، كثيرا ويقتصرُ الاختلاف على سُمك طبقات الرصف، وعرض الطريق، ولايقل عرضه عن ١٤م فى الاتجاهين، وعادة ما تربط هذه الطرق ما بين المدن وبعضها البعض، وبخاصة عواصم المحافظات فى الوجه البحري.

ولايتسع الطريق إلا لتمرير سيارتين فى الاتجاه الواحد من عرض الطريق، وقد يفتقد فيها الفاصل الأوسط الذى يفصل بين الحركة فى الاتجاهين عند مداخل بعض المدن، وهذه الطرق لاتتجنب المرور فى قلب المدن ومراكز العمران، بل لعلها تتعمد التداخل مع طرق المدن المارة بها. ويكون المطلوب بالضرورة أن يقيم هذا التداخل نمطا من التكامل بين عملية النقل فى المدن وعملية النقل على هذه الطرق. وقد تدعو الحاجة إلى تخصيص حارة على كل من جانبى الطريق لتمرير النقل البطيء، ومن

ثم تقوم هذه الطرق، بمهمة الروافد التى تصب فى طرق الدرجة الأولى، ومن أمثلة هذا النوع فى مصر طريق الصعيد الغربى فى الجزء من الجيزة إلى العياط فقط، وكذلك الطريق من طنطا إلى المحلة الكبرى فالمنصورة فميناء دمياط. . وقد تكون الحركة على هذه الطرق كثيفة بالفعل، ولكنها تكون فى نفس الوقت أقل سرعة ومرونة.

ثالثا: الطرق نصف المعبدة، أو طرق الدرجة الثالثة:

وهى طرق ذات سطوح خشنة ولو أنها متماسكة، وهى أقل تكلفة من النوعين السابقين، وتكفى هذه الطرق حينما تكون الحركة خفيفة نسبيا كما هو الحال فى الطرق الثانوية أو الفرعية بين المدن والقرى، وتربط بين المدن والقرى ويتراوح عرضها ما بين عشرة أمتار ونصف وستة أمتار. وهذا النوع من الطرق ذو اتجاه واحد، وقد لا يتجاوز الإنشاء حد فرش طبقة من أحجار مجروشة غير سميكة، ثم تُوضع فوقها طبقة رقيقة أخرى من مفتتات ناعمة وخشنة مخلوطة بالأسفلت أو الأسمنت، ولايكاد يزيد سمك كل طبقة من هاتين الطبقتين عندئذ عن بضعة سنتيمترات محدودة.

وتتحمل هذه الطرق مسئولية تغذية حركة النقل على طرق الدرجة الثانية بصفة خاصة، وتكون عندئذ وكأنها روافد لها، وتعمل على هذه الطرق كل وسائل النقل السريع والنقل البطئ من غير تمييز لحساب التسويق ونقل الركاب.

وتربط هذه الطرق ريف مصر بين عواصم المحافظات ومراكزها أو تصب فى طرق الدرجة الأولى والثانية من أمثلتها طريق بنها/ منيا القمح/ الزقازيق/ أبو حماد أو طنطا تلا / شبين أو بنها / ميت غمر/ المنصورة أو الطريق من العياط / بنى سويف / المنيا. . إلخ.

رابعاً الطرق الممهدة غير المرصوفة: أو طرق الدرجة الرابعة:

وهى أسوأ أنواع الطرق إذ لم تبذل أية جهود لتثبيت سطحها. وفى مصر العديد من هذه الطرق تقدر بحوالى ٢٠ ألف كم توجد فيما بين القرى وبعضها البعض، كذلك بين القرى وبعض المدن فى مصر، ويقل عرض الطريق عن ٦م وقد يصل إلى ٣م.

النقل بالأنابيب والأسلاك:

يُعْتَبَرُ النقل باستخدام الأنابيب نوعا من أنواع النقل السطحى، بينما النقل بطريقة الأسلاك - احدث وسائل النقل عامة فهو من أنواع النقل المرتبطة بسطح الأرض وإن كانت ترتفع قليلا عن السطح، أو بأسلاك هوائية أو أرضية أو كابلات بحرية. وعلى هذا الأساس تعتبر الوسيلتان (الأنابيب والأسلاك) من وسائل النقل البرى والمرتبطان أكثر بنقل الطاقة (الكهرباء) أو المواد الخام للطاقة (كالبترول والغاز الطبيعي). أما التلفريك أو ما يطلق عليه أحيانا النقل المعلّقُ باستخدام الأسلاك المكهربة فساهم بشكل واضح فى نقل المواد الخام من مناطق إنتاجها إلى مراكز إعدادها للتصدير أو للنقل بوسيلة أخرى، وقد تساهم أيضا هذه الوسيلة فى نقل الركاب والمسافرين فى المناطق السياحية عند الأماكن شديدة التضرّس. وقد تم التعرض للأنابيب وخطوط نقل الطاقة فى موضع سابق.

التلفريك:

ما هو التلفريك ؟ التلفريك عربة صغيرة معلقة بحمالة تنزلق أو ترتفع على سلك غليظ مكهرب من الصلب يربط بين موقعين يقعان على ارتفاعين مختلفين مثل قمة جبل وسفحه، كما يستخدم التلفريك كوسيلة لنقل الركاب أو

المعادن أو المنتجات من أسفل إلى أعلى، ومن أعلى إلى أسفل ويقوم بجذب الحمالة الى أعلى أو أسفل حبل ملتف على ملف يديره محرك كهربائي.

ويستخدم التلفريك أساسا فى مصر فى خدمة الإنتاج المعدنى والصناعى فى منطقتى ساحل البحر الأحمر وحلوان، فعلى ساحل البحر الأحمر يستخدم التلفريك فى نقل خام الفوسفات من مناجمه فى الحمراوين الى الموانئ فى سفاجة والقصير، وكذلك يُستخدم التلفريك فى تفريغ حمولة المراكب والصنادل من حلوان إلى المراكب والصنادل فى نهر النيل، غير أن التلفريك لم يستخدم فى مصر بعد كوسيلة لنقل الركاب والسائحين إلا أنه يمكن الاستفادة به فى خدمة النشاط السياحى فى الأقصر وأسوان وجبال البحر الأحمر وسيناء، لو تم استخدامه فى المستقبل القريب.

ثانيا: النقل المائى

يمكن تناول طرق وخطوط النقل المائى فى مصر على النحو التالي:

أ- اهم خطوط النقل النهري

تتمثل الخطوط الملاحية النهرية فى مجرى النيل بالوجه القبلى وفرعى رشيد ودمياط والرّياحات الأربعة التوفيقى والمنوفى والبحيرى والناصرى وترع المحمودية والإبراهيمية والإسماعيلية والنوبارية وبحيرتى السد و المنزلة (شكل ٢٦). وينتقل بالنهر وفروعه وترعه نحو ٦ ملايين راكب وسائح سنويا، وحوالى ٣ ملايين طن بضائع ومواد خام. ويبلغ حجم الأسطول النهرى المصرى حوالى ٢٧ باخرة و٢٩٦ ذهبية وعوامات مربوطة على شواطئ النيل و٤٧١٥ فلوكه صغيرة و٢٢٨ لنشا و١٧٤ للنزهة وحرس المسطحات المائية.

ب- أهم الخطوط الملاحية البحرية الدولية فى مصر

ترتبط مصر مع دول العالم الخارجى بخطوط ملاحية بحرية عبر البحرين المتوسط والأحمر وخليجى العقبة والسويس.

جـ- طرق الملاحة والموانى المصرية على امتداد السواحل الشمالية

تطل مصر على البحر المتوسط بين رفح والسلوم، ويبلغ طول هذا الساحل ٩٦٥ كم وتمتاز المنطقة - من البحر - المتاخمة لهذا الساحل بخلوها تقريبا من الجزر والشطوط والحواجز والشِّعاب المرجانية التى تشاهد أمام البحر الأحمر.

ويتدرج عمق البحر أمام الساحل الشمالى لمصر، ويكون تدرجه أسرع فى الجزء الواقع بين السلوم وخليج العرب فى الجزء الواقع إلى الشرق من خليج العرب (عند رأس الضبعة)، ويرجع ذلك إلى أن النيل كان يلقى بكميات كبيرة من الرواسب فى البحر أمام دلتاه، كما أن التيار الساحلى يحمل جزءاً من هذه الرواسب ويُلقى بها أمام الساحل الشمالى لشبه جزيرة سيناء، ولهذا نجد أن خط عمق مائة متر، يوجد على مسافة من الساحل تبلغ ١٤ كم عند مرسى مطروح، و٦٤كم عند الإسكندرية و١٢٠ كم عند بورسعيد، ويتميز البحر المتوسط أمام ساحل مصر الشمالى بأن الفرق بين مستوى المد والجزر فيه لا يزيد فى أغلب الأحيان والأماكن على نصف متر، وأهم موانئ هذا الساحل.

ميناء الإسكندرية :

تقع أمام الساحل فى منطقة الإسكندرية سلسلة من الحواجز الصخرية التى تغمرها مياه البحر بعمق يتراوح بين ٨,١٢م و٣,١٨م، وتمتد هذه السلسلة فى خط مستقيم تقريبا، وترتفع منها بعض أجزائها، فتظهر فوق مستوى سطح البحر على شكل جزر مثل جزيرتى العجمى والأجرش، ويتعرج ساحل البحر خلف هذه السلسلة من الجزر والصخور مكونا خليجا يبلغ اتساعه بين طرفيه الشرقى (وتقع عليه طابية رأس ـ التين) والغربى (وتقع عليه طابية العباسية) حوالى خمسة أميال (٢٥,٩كم). وعلى الساحل الجنوبى الغربى لهذا الخليج تقع ضاحية الدخيلة، وتوجد أمامها مرسى للقوارب الصغيرة يحميه من ناحية البحر حاجز للأمواج وإلى الشرق من هذا المرسى بنحو ١,٥ ميل (٧٧,٢كم) يوجد مرسيان آخران للسفن (أمام ضاحية المكس) ويعرف المرسى الغربى منها (بالميناء الفرنساوي)، أما المرسى الشرقى فيشغل خليج باب العرب، ويقع على بعد نصف ميل تقريبا شمال شرق المرسى الغربى «الميناء الفرنساوي». ويستخدم هذين المرسيين قوارب الصيد والسفن الصغيرة، بل إن استخدامهما يصعب أثناء الطقس الردىء.

أما ميناء الإسكندرية فيشغل الجانب الشرقى من هذا الخليج، ويُؤَدى إليه أربعة ممرات رئيسية للملاحة تتخلل سلسلة الجزر والصخور الممتدة أمام مدخل الخليج، وتشمل هذه الممرات من الغرب الى الشرق أربعة ممرات هى ممرّ مريوط والممر الكبير وممر البوغاز وممر كردفت.

ويَحمى ميناء الإسكندرية من الخارج حاجزان للأمواج هما : الحاجز الخارجى وحوالى ٣,٥كم وحاجز الكرنتينة وطوله ٦١٢م، ويترك هذان الحاجزان بينهما مدخلا اتساعه حوالى ٤٠٠م، أما منسوبهما فيبلغ ثلاثة أمتار فوق أقل مستوى لمياه البحر.

وينَقسم ميناء الإسكندرية إلى قسمين تفصلهما أرصفة الفحم وحاجز الأمواج الداخلى.

القسم الشرقى : منهما يعرف باسم الميناء الداخلى وتَصُبُّ فيه ترعة المحمودية، وتبلغ مساحته ٦٤,٥ فدان ويصل أكبر عمق فيه إلى ٣٣ قدما (عشرة أمتار تقريبا) وهو يشمل حوض الترسانة، والحوض الأوسط، وحوض المحمودية، وذلك بالإضافة إلى الأحواض والأرصفة الخاصة بالسلاح البحرى وبقصر التين، وتوجد بهذا القسم من الميناء ٥٤ رصيفا بعضها يستخدم لرسو سفن الركاب، وبعضها الآخر يستخدم لتفريغ سفن البضائع أو لشحنها وبخاصة السفن الصغيرة.

أما القسم الثانى : من ميناء الإسكندرية فيُعرَفَ بالميناء الخارجى، وتبلغ مساحته ١٣٩٨,٥ فدان ويصل أكبر عمق فيه إلى ٥٠ قدما (١٥,٢م) ويشمل هذا القسم أحواض الفحم والبترول وأرصفة النترات والأخشاب وأرصفة السفن الصغيرة الغاطس، وبعض المراسى الصغيرة فى منطقة «القبارى» لتفريغ الطوب والجير والأسمنت والمواد الملتهبة، ثم الميناء الخاص بالسفن التى تنقل الحيوانات، كما يضم هذا القسم أيضا الحوض الجاف الجديد، وكذلك الأرصفة الخاصة بصوامع الغلال التى تقوم بين حوض البترول وأرصفة الأخشاب، ويبلغ عدد الارصفة التى يشملها هذا القسم من ميناء الإسكندرية ٣٢ رصيفاً.

وتقدر جملة أطوال جميع الأرصفة بميناء الإسكندرية بنحو ١٥ كم، وتمتد فوق معظمها الخطوط الحديدية التى يُقَدَّر مجموع أطوالها بنحو ٧٢كم، وتصل هذه الخطوط ميناء

الإسكندرية بداخل البلاد، وذلك إلى جانب الطرق البرية وترعة المحمودية والنوبارية.

وبذلك تكون مساحة ميناء الإسكندرية كلها ـ أعنى بقسميها الشرقى والغربى ١٨٦٣ فدانا، منها ١٦٠٠ فدانا فقط تشغلها المساحة المائية، أما الباقى فتشغله الأرصفة والمنشآت الأخرى.

ويعتبر ميناء الاسكندرية أهم منافذ التجارة الخارجية حيث يعبر من خلاله ٩٠٪ من حجم التجارة الواردة والمصدرة لمصر. ولقد بلغ عدد البواخر القادمة والمغادرة للميناء لعمليات الشحن خلال عام ١٩٨٩ ـ ٩١١٥ باخرة مقابل ٧٢٩٠ باخرة فى عام ١٩٧٩، كما وصل حجم البضائع المتداولة بالميناء عام ١٩٨٩ المفرغة والمشحونة حوالى ٢٨ مليون طن، مقابل ١٩,٥ مليون طن عام ١٩٧٩، وعلى الرغم من أن الطاقة النظرية للميناء هى ٢٨,٢ مليون طن.

هذا ويعتبر ميناء «أبى قير» الامتداد الطبيعى الشرقى للميناء الرئيسى وجارى العمل حاليا فيه لاستقبال سفن ذات حمولات ٢٠٠٠ طن لتخفيف العبء على ميناء الإسكندرية.

ميناء دمياط

يقع الميناء الحالى لدمياط على الضفة الشرقية لفرع دمياط. وليست له قيمة تذكر حيث إن استعماله أصبح مقصورا على أعمال الصيد فقط. وهناك ميناء تجارى على بعد ثمانية كيلو مترات من الساحل غرب مصب فرع دمياط (عند رأس البر).

فمنذ أن ظهرت مشكلة التكدس بميناء الاسكندرية خلال عام ١٩٧٥ اتجه التفكير إلى تخفيف الضغط على ذلك الميناء. بإنشاء ميناء جديد على البحر المتوسط.

وقد تم اختيار ميناء دمياط الجديد كأفضل موقع لميناء بحري، وقامت وزارة التعمير بالتخطيط الابتدائى لهذا المشروع، وقد بدأت المرحلة الأولى من العمل سنة ١٩٨٠، وقد أدرجت مصلحة الموانئ والمنائر فى خطتها الخمسية سنة ١٩٨٠ إلى سنة ١٩٨٤ مبلغ ٣٥٠ مليون جنيه لهذا المشروع. واستقبل ميناء دمياط الجديد السفن لأول مرة سنة ١٩٨٦ وخلال هذه الفترة تم إنشاء حاجز أمواج فى اتجاه متعامد تقريبا بطول عشرة آلاف متر، والحاجز الشرقى بطول سبعة آلاف متر على أن يحصر بينهما بوغاز المدخل بعرض ٥٠٠م، وتصل الأحواض بفرع دمياط عن طريق قناة ملاحية قليلة العمق للصنادل. وقد تضمنت الخطة العامة للموانئ أن حجم التجارة المتوقع فى الميناء سوف يصل إلى حوالى ٦,٥ مليون طن سنة ٢٠٠٠.

وقد أصبح ميناء دمياط الجديد حقيقة واقعة مرة أخرى، وتم افتتاح المرحلة الأولى منه لخدمة الملاحة البحرية فى ٢٦ يوليو سنة ١٩٨٦.

ويقع الميناء على المسافة ١٠ كم غرب فرع دمياط، وعلى مسافة ٧٠ كم غرب ميناء بورسعيد.

ويوجد بالميناء ١٤ رصيفا بطاقة إجمالية ٦,٥ مليون طن سنويا، ويمكن للميناء استقبال سفن الحاويات والدحرجة والغلال بغاطس ٤٢ قدماً وسفن البضائع العامة حتى غاطس ٢٤ قدماً.

ومدخل الميناء مستقيم ويبلغ طوله ١١ كم بعرض ٣٠٠م وبعمق ١٥م، وتتوافر بالميناء أراض فضاء شاسعة تسمح بإقامة مخازن للمشروعات الاستثمارية، كما تتوافر مواقع إدارية لتسهيل عمل جميع المستثمرين والشركات. ويمنح الميناء تعريفة متميزة لبضائع الترانزيت والأخشاب والخدمات التخزينية، ويتصل الميناء بشبكة طرق جيدة تربطه بجميع أنحاء مصر، وخط سكك حديد إلى المنصورة وطنطا، بالإضافة إلى قناة ملاحية صناعية تربطه بنهر النيل بطول ٤,٥كم وعرض ٩٠م وعمق ٢٥

قدماً وقد حقق الميناء طفرات كبيرة فى جميع نواحى النشاط البحرى المرتبطة بالحركة فى الميناء على النحو التالى :

الحركة / السنة	١٩٩٣	١٩٩٣	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤
حركة السفن (سفينة)	٣٠٠	٥٤٠	٨٦٠	٩٣٠	١٠٤٠
حركة الحاويات (ألف حاوية)	٨٧	٢٠٨	٣٢٤	٤٠٢	٥١٠

ميناء بورسعيد

يُعتبر ميناء بورسعيد ميناءً تجاريا من الحجم المتوسط ، وقد تضمن تقرير الخطة العامة للموانى أن حجم التجارة فى الميناء بلغت ٣ , ١ مليون طن سنة ١٩٧٥ ، ثم وصلت الى ٥ , ٤ مليون طن سنة ١٩٨١ ومن المتوقع أن تصل إلى ٥ , ٧ مليون طن سنة ٢٠٠٠ .

وبعد عودة الملاحة فى قناة السويس وتحويل «بورسعيد» إلى منطقة حرة تزايدت بشكل ملحوظ حركة السفن والبضائع المتداولة بالميناء ، حيث كانت السفن المغادرة والقادمة للميناء للشحن والتفريغ خلال عام ١٩٧٨ هى ٨٩٩ باخرة ، وكمية البضائع المتداولة ١ , ٤ مليون طن ، بينما بلغت فى عام ١٩٨٨ إلى ١١٩٠ باخرة (مع ملاحظة الحد من ورود السفن ذات الحمولات الصغيرة) ووصلت كمية البضائع المتداولة ٣ , ٦ مليون طن ، ولمواجهة الزيادة المطردة فى حجم التجارة عن طريق الميناء ، فقد تم تنفيذ مجموعة من الاستثمارات فى الميناء .

كما يوجد على ساحل البحر المتوسط عدد من الموانى المحدودة وموانى صيد الأسماك كالعريش ورشيد ومطروح والسلوم وسيدى برانى .

د ـ طرق الملاحة والموانى المصرية على امتداد السواحل الشرقية

تُطل مصر على البحر الأحمر بساحل طويل يمتد مسافة تقرب من ١٩٣١ كم ً. ويمتازً هذا الساحل بعدة خصائص تميزه عن ساحل البحر المتوسط فى مصر ، فهو صخرى فى جملته تمتد بجواره الشعاب المرجانية فى معظم أجزائه . كما تنتشر أمامه ـ فى كثير من جهاته ـ مجموعات متفرقة من الجزر يقع معظمها داخل خط عمق مائة متر ، ويتكون بعضها من نفس الصخور التى تتكون منها جبال البحر الأحمر ، بينما يتكون بعضها الآخر من الشعاب المرجانية التى نمت حتى ارتفعت على مستوى سطح البحر . ويخلو ساحل البحر الأحمر فى مصر تقريبا من البحيرات والمستنقعات بسبب عدم توافر العوامل والظروف التى تساعد على تكوُّن مثل هذه الظاهرات . وتتخلل هذه الشعَاب المرجانية ـ فى بعض الأماكن ـ فتحاتً متسعة ، وتوجد هذه الفتحات بوجه خاص أمام مصبات الاودية التى تنحدر نحو البحر . ولهذا قامت عند تلك المصبات وأمام هذه الفتحات معظم المراسى والمراكز العمرانية القديمة والحديثة على ساحل البحر الأحمر ، حيث يمكن للسفن أن تصل إلى تلك المراسى أو المرافئ عن طريق هذه الفتحات . وأهم هذه الموانئ : ـ

ميناء السويس

لهذا الميناء حاجزان للأمواج يقع بينهما مدخل الميناء الذى يبلغ اتساعه ٣٢٨ قدما (حوالى مائة متر) وعمقه ٢٧ قدما (٢ , ٨م) . وفى شمال هذا الميناء وجنوب غرب مدينة السويس يقع الميناء الجديد ، ويُعتبر هذا الميناء جُزءا من ميناء السويس ويحده من ناحية

الجنوب حاجز أمواج يمتد من الشرق إلى الغرب طوله ٣٣٣٥ قدما (حوالى ١٠١٧م) ومن ناحية الغرب حاجز أمواج يمتد من الجنوب الشرقى إلى الشمال الغربي، ويتألف من ثلاثة أجزاء طولها ٢٢٤٧ قدما و٣١٤٢ قدما و ١٤٩٠ قدما، وبين هذين الحاجزين يقع مدخل الميناء ويبلغ اتساعه ١٤٦٠ قدما، وعمقه ٣٠ قدما وقت انخفاض البحر.

وتُقَدر المساحة المائية للميناء الجديد بنحو ١٢٩ فدانا، وهى تحتوى على حوض لناقلات البترول وسقالة للسفن التى تنقل الحيوانات، وتوجد بهذا الحوض أربع سقالات مبنية بالمسلح فى جهاته الشمالية والشرقية والغربية وذلك لرسوِّ سفن البترول.

وعلَى الضفة الغربية لخليج السويس أيضا، وعلى مسافة ١١ كم جنوب غربى السويس، يقع ميناء الأدبية وهو ميناء هادئ محمى يتصل بمدينة السويس بطريق بحرى، ويتراوح عمقه بين ٨م و١٤م، ويشتمل ميناء الادبية على رصيف يتألف من ثلاثة أجزاء طول كل منها ١٥٢م وعمق المياه بجوار اثنين منها يبلغ حوالى ثمانية أمتار أما بجوار الجزء الثالث فيبلغ ٥,٢م.

وفى الفترة الأخيرة ارتفعت حركة تشغيل موانى السويس والأدبية، حيث وصلت فى سنة ١٩٨٩ السفن القادمة والمغادرة عن طريقهما ٩٦٩ باخرة، مقابل ٧٠٠ باخرة سنة ١٩٧٨، كما يَشْمَلُ ميناء السويس بصفة خاصة المنطقة الواقعة داخل الخط المستقيم الواصل بين رأسى الأدبية وفنار الميناء الجديد، بل ويدخل ضمنها أيضا المنطقة الواقعة أمام مدخل القناة والتى ترسو فيها عادة السفن المزمعة على دخول قناة السويس. كما بلغت كمية البضائع المتداولة حوالى سبعة ملايين طن سنة ١٩٨٩ بما فيها البترول، مقابل ٦,٩ طن سنة ١٩٧٩. وتشير تقارير وإحصائيات التجارة الخارجية إلى زيادة الواردات والصادرات التى تستقبلها موانئ السويس والادبية، عن طرق البحر الأحمر خلال السنوات التالية، لذلك فقد بدأت عمليات تأهيل وتطوير وتجديد الأرصفة والطرق والمبانى وتطهير وإنشاء أرصفة الحجاج وتوفير المعدات البحرية اللازمة بالميناء، وكذلك إنشاء رصيف جديد بعرض ٢٥م وطول ٢٢٠م لاستقبال سفن بغاطس ٣٣ قدما لتصل قدرة الميناء إلى ١٣ مليون طن سنة ٢٠٠٠.

ميناء سفاجة

وهو ميناءٌ مَحْمىٌّ من الرياح الشمالية، ولكنه محمى أيضا مَن الرياح الجنوبية الشرقية التى تُسبب عادة اضطرابا فى مياهه، وتحيط بهذا الميناء بعض الأخطار التى تعرضت لها الملاحة بسبب الشِّعاب والصخور «جزيرة سفاجة من الجنوب والغرب» وأيضا بسبب الحواجز والشِّعاب التى توجد فى جنوب غرب مدخل الميناء نفسه، ثم الحاجزين اللذين يوجدان فى طريق الملاحة على مسافة ٢,٤ كم جنوب شرق مدخل الميناء أيضا ويبلغ عمق المياه عند هذين الحاجزين حوالى ثمانية أمتار.

ويوجد بميناء سفاجة سقالة يبلغ طولها ٥٢ قدما (١٥,٩م) وعمق المياه بجوارها ٢٨ قدما (٨,٥م) وتقع أمام مساكن سفاجة مباشرة وتصلها السكة الحديد التى تحمل منتجات مناجم الفوسفات، وإلى الجنوب من هذه السقالة يوجد رصيف للسفن الصغيرة، أما السفن الكبيرة فتستطيع الرسو فى داخل الميناء حيث يتراوح العمق بين ٢٤م و٢٥م، وكذلك تستطيع الرسو فى جنوب غرب جزيرة سفاجة فى أعماق تتراوح بين ١٨ و ٣٠ م. وتؤم هذا الميناء السفن التى تشحن الفوسفات آليا بواسطة جهاز هوائى (تلفريك) وقد ارتفعت كمية

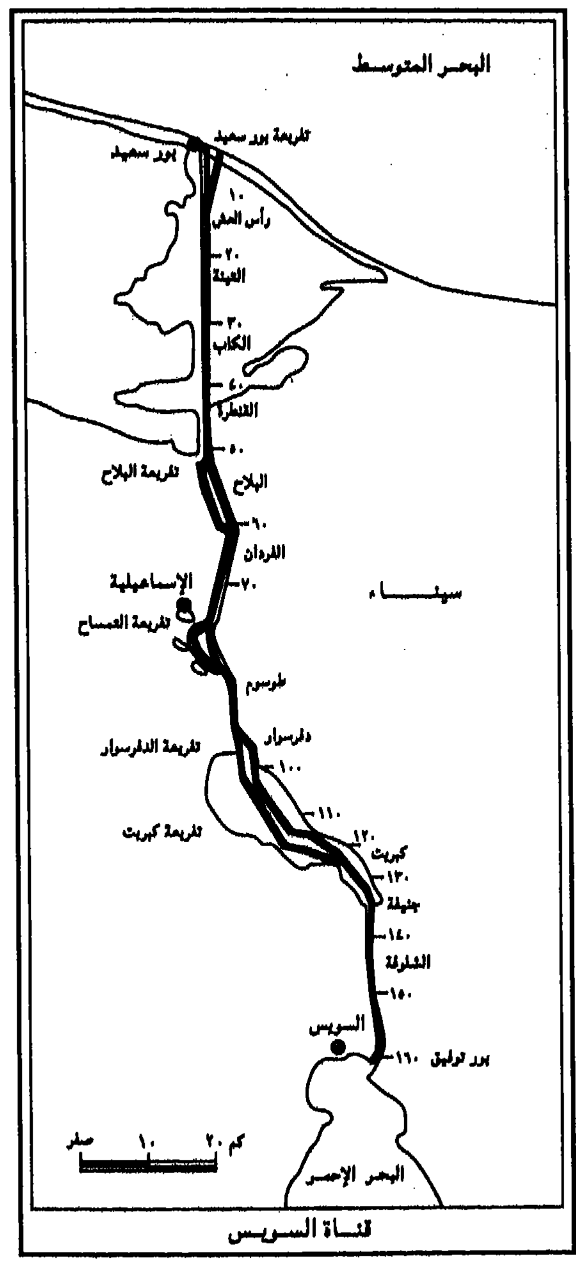
البضائع المتداولة عن طريق ميناء سفاجة سنة ١٩٨٩ إلى ٢٢ مليون طن مقابل ١,١ مليون طن سنة ١٩٧٩ ، ومن المتوقع أن يصل إلى ٦ ملايين طن سنة ٢٠٠٠ .

وقد تم رصد ٢ مليون جنيه لتحويل ميناء سفاجة إلى ميناء عالمى، وإعداده لنقل الحجاج والركاب من الصعيد لجدة والموانى العربية الأخرى اعتبارا من سنة ١٩٨١ . ومن المعروف أن الميناء الحالى يُستخدم فى تصدير خامات مجمع الألمنيوم «بنجع حمادي» وخام الفوسفات المركز، ومعدات تصنيع البترول، كما يصل عن طريق سفاجة أكثر من مليون طن من القمح المستورد .

هذا بالإضافة إلى المشروعات الصناعية والسياحية التى تنتظر هذا الميناء وساحل البحر الاحمر والذى يتميز على كل شواطئ العالم بأنه صالح للسياحة صيفا وشتاء، فضلا عن أنه منطقة جذب سياحى فإن هذا الشاطئ يمتاز بوفرة الأحياء المائية وغابات الشعاب المرجانية بالإضافة إلى ميناء السويس وسفاجه فيوجد العديد من الموانى البترولية والمراسى على سواحل البحر الأحمر مثل سدر ومطارمة وملعب وأبو زنيمة وبلاعيم ورأس غارب . كما توجد بعض موانى للصيد كالغردقة والطور بالإضافة إلى بعض الموانى الحديثة على خليج العقبة كميناءى نويبع وشرم الشيخ .

قناة السويس

يرجع التفكير فى ربط البحرين المتوسط والأحمر إلى عهد قديم حيث فكَّرَ سيزوستريس سنه ١٩٨٠ ق. م وتبعه نخاو سنه ٦٥٧ ق. م ثم دارا الفارسى فى القرن السادس قبل الميلاد ومن بعده بطليموس الثانى سنه ٢٨٥ ق. م ثم تراجان سنه ٩٨م وعمرو بن العاص سنه ٦٣٩ م . غير أن مشروع ربط البحرين لم تقف عن هذا الحد، فقد ظلت موضعا لبحث الكثير من المهندسين ورجال الأعمال، حيث قدم «فردينان دى ليسبس» باسم جمعية دراسات قناة السويس مشروعه «لسعيد باشا» عن الفوائد التى ستعود على مصر من حفر القناة فوافق «سعيد» على المشروع ومنحه امتياز الحفر ووافق على إنشاء الشركة العالمية لقناة السويس فى نوفمبر سنه ١٩٥٤ . وبدأ الحفر فى ٢٥ أبريل سنه ١٨٥٩ وأفتتحت للملاحة العالمية فى ١٧ نوفمبر سنة ١٨٦٩م (شكل ٤١).



شكل (٤١)

ويجرى تحسين قناة السويس باستمرار تعميقا وتوسيعا خدمة للملاحة الدولية وكان آخر هذه التحسينات فى سنة ١٩٩٣ حيث سُمح بتوسيع القناة عند القاع إلى ١٦٠م مع زيادة العمق الى ١٩م وازدواج المرور فى مُعْظم الخط الملاحى للقناة، حيث يسمح بمرور الناقلات حتى ٢٢٠ ألف طن بكامل حمولتها وأكثر من ذلك وهى فارغة.

هذا إلى جانب تزويد القناة بأحدث المعدات والاجهزة المساعدة للملاحة من اتصال لاسلكى ومراقبة بالرادار وتشغيل العقول الإلكترونية والحاسب الآلى لتحديد ظروف كل سفينة عابرة.

هذا إلى جانب تزويد المرفق بمقطورة إنقاذ بحرية حديثة تستخدم فى مقاومة الحرائق مع تعزيز أسطول الكرّاكات فى الهيئة لصيانة القناة، هذا وكان التوسيع السابق الذكر فى الجانب الشرقى للقناة أى من جهة شبه جزيزة سيناء، مما أدى الى اختصار زمن مرور السفينة إلى ١٢ ساعة فقط. وفى السنوات الخمس الأخيرة من سنة ١٩٩٠ قُدّرَ متوسط السفن العابرة بـ ٥٥ ألف سفينة بمتوسط حمولة ٥٠٠ مليون طن وتراوح دخل القناة بين مليار ومليار ونصف المليار دولار سنويا.

ثالثا: الطيران والنقل الجوى فى مصر

فقد شَاهدت مصر أول طائرة تحط عليها الرحال فى يوم ١٥ ديسمبر سنة ١٩٠٩ فى شمال شرق القاهرة (هليوبوليس)، وتُعتبر هذه الطائرة بمثابة الفاتحة لعصر الطيران فى مصر.

هذا وقد اهتمت حكومة الثورة من بداية الأمر بتقوية ميادين الطيران التجارية والمدنية كالمطارات ومعداتها وأجهزة اللاسلكى والرادار ومستلزمات الطيران، ومن ناحية الطيران التجارى رفعت حكومة الثورة رأس مال شركة مصر للطيران سنة ١٩٤٥ من ٣٠٠ ألف جنيه مصرى إلى مليون جنيه مصرى سنة ١٩٥٣.

وعقب العدوان الثلاثى سنة ١٩٥٦، بدأت الشركة فى نموها وازدهارها تمشّيا مع مرحلة الانطلاق الثورى، فاتسع نشاطها وارتفع رأس مالها فى سنة ١٩٥٧ ليصبح ١,٣٥٠,٠٠٠ جنيه مصرى، حتى توفر للشركة ما تحتاج إليه من طائرات حديثة ومعدات وورش للصيانة ومراكز التدريب وغيرها. وقد امتدت خطوطها إلى أفريقيا وآسيا وأوروبا وأمريكا، وأدخلت الطائرات الحديثة النفاثة ذات المحركات الأربعة «كالكوميت» سنة ١٩٥٩ثم «البوينج ٧٠٧» سنة ١٩٧٠«والايرباص» سنة ١٩٧٧ و«البوينج ٧٤٧» العملاقة سنة ١٩٨٥، حتى أصبحت مصر للطيران من أكبر شركات الطيران فى العالم إذ تمتلك حوالى ٣٠ طائرة وتصل خطوطها إلى حوالى ٥٠ مدينة فى ٣٠ دولة فى خمس قارات. وتنقل مصر للطيران أكثر من مليونى راكب سنوياً على خطوطها الداخلية والخارجية.

وفى السنوات الأخيرة تأسست شركات طيران خاصة مصرية مثل (إيرسيناء) و (وادى النيل) وصارت القاهرة محطة رئيسية للنقل الجوى بين الشرق والغرب والشمال والجنوب ذهابا وإيابا.

التوزيع الجغرافى للمطارات المصرية:

تتوزع المطارات فى مصر على شكل محورين، الأول طولى (شمال-جنوبي) يمتد على طول وادى النيل محصوراً بين خطى ٣٠، ٣١ شرقا مُشتَملا على مطارات القاهرة وإمبابة والمنيا وأسيوط والأقصر وأسوان وأبو سمبل، أما المحور الثانى فهو أفقى (شرقى-غربي) يمتد على طول الساحل الشمالى مشتملا على

مطارات العريش وبورسعيد والإسكندرية ومرسى مطروح، وتنحصر هذه المطارات فيما بين دائرتى عرض ٢٨ و ٣٢ درجة شمالا، وتطل جميعها على البحر المتوسط بالإضافة إلى مطارات شبه جزيرة سيناء والغردقة على ساحل البحر الأحمر والوادى الجديد.

ويخدم مطار القاهرة الحركة الدولية والمحلية معا، ويعتبر المطار الدولى الوحيد بالبلاد، فى حين أن باقى المطارات هى مطارت محلية تستخدم لغرض النقل الداخلي، باستثناء مطار الأقصر الذى يعد مطارا محليا واحتياطيا فى نفس الوقت لمطار القاهرة الدولى، وأحياناً يستخدم مطار الغردقة ومطار شرم الشيخ للرحلات الدولية الخاصة والعارضة.

وقد بلغت حركة الطائرات فى مطار القاهرة حوالى ٧٥ ألف طائرة منها حوالى ١٥ ألف طائرة خدمت حركة المطارات الداخلية المصرية. وبلغ عدد الركاب المستخدمين المطار فى سنة (١٩٧٥) ١٧١٢٨٠١ راكبا منهم ١٥١٧٣٥٨ من الحركة الدولية، ١٩٥٤٤٣ من الحركة الداخلية. بعد أن كان عددهم فى سنة (١٩٦٥) ١١٠٧٢٩٧ ازدادوا فى سنة (١٩٩٥) إلى حوالى ٥,٥ مليون راكب. وهذا يعنى أن الزيادة فى أعداد الركاب كانت بمعدل أكبر من الزيادة فى أعداد الطائرات. والسبب فى ذلك ازدياد حجم وسعة الطائرات، فبعد أن كانت أكبر طائرة تهبط فى مطار القاهرة سنة ١٩٦٥ لا تزيد حمولتها على ١٥٠ راكبا أصبح فى سنة ١٩٧٥ تهبط الطائرات سعة الواحدة ٣٥٠ راكبا، وصلت فى سنة ١٩٩٥ إلى حوالى ٥٠٠ راكب.

ومن الملاحظ زيادة الحركة فى المطارات المصرية خاصة فى المطارات التى تخدم المناطق السياحية كالأقصر والغردقة وشرم الشيخ. ويُقَدَّر إجمالى عدد الركاب الذين استقبلتهم المطارات المصرية عام ١٩٩٥ بما لا يزيد على ١١ مليونا من الركاب مقابل نحو ٩,٥ مليون راكب فى عام ١٩٩٤.

المراجع والمصادر

- السيد السيد الحسينى، جيومور فولوجية شبه جزيرة سيناء : *التخطيط الهيكلى لشبه جزيرة سيناء . الجزء الأول : الدراسات الطبيعية* ص٩٣-١١٨، مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجى ـ جامعة القاهرة (١٩٨٢).
- السيد السيد الحسينى، *المعالم الجيومورفولوجية للصحراء الغربية : موسوعة الصحراء الغربية، الجزء الأول* ص ١٥١ ـ ١٩٩، أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا (١٩٨٩).
- السيد السيد الحسينى، *نهر النيل فى مصر ـ منحنياته وجزره*، دراسة جيومورفولوجية، مركز النشر لجامعة القاهرة (١٩٩٢).
- جمال حمدان، شخصية مصر، دراسة فى عبقرية المكان، الجزء الأول، عالم الكتب، القاهرة، (١٩٨٠).
- رشدى سعيد ، *نهر النيل ـ نشأته واستخدام مياهه فى الماضى والمستقبل*، دار الهلال القاهرة (١٩٩٢).
- محمد صفى الدين، *مورفولوجية الأراضى المصرية*، الطبعة الثانية، دار النهضة العربية، القاهرة (١٩٧٧).
- محمد عوض محمد، *نهر النيل*، دار النهضة المصرية، القاهرة (١٩٦٢).
- Ball, J. *Contributions to the Geography of Egypt*, Survey Dept., Cairo (1939).
- Hurst, H.E. *The Nile : A general account of the River and the utilization of its waters*. Constable, London (1962).
- Said, R. *Geology of Egypt*. Elsevier, Amsterdam (1962).
- عبد العزيز عبد اللطيف يوسف، *الخصائص المناخية لعنصر الحرارة في مصر خلال القرن العشرين*، دراسة في الجغرافية المناخية، رسالة دكتوراة غير منشورة، قسم الجغرافية كلية الآداب ، جامعة عين شمس (١٩٨٢).
- عبد اللطيف مسعود مهنا، *الأمطار في شبه جزيرة سيناء*، مؤتمر تعمير سيناء، القاهرة (١٩٧٥).
- فتحي عبد العزيز أبو راضى، *الجغرافية المناخية للدلتا*، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافية كلية الآداب، جامعة الاسكندرية (١٩٧٢).
- كامل حنا سليمان، *مناخ جمهورية مصر العربية*، الهيئة العامة للأرصاد الجوية، القاهرة (١٩٧٨).
- محمد محمود الصياد، *مناخ غرب الدلتا*، مجلة كلية الاداب، جامعة القاهرة، الجزء الثانى، المجلد الخامس عشر، ديسمبر (١٩٥٣).
- محمود حامد محمد، *الظواهر الجوية فى القطر المصرى*، القاهرة (١٩٧٣).
- نعمان شحادة، *فصلية الأمطار في الحوض الشرقى للبحر المتوسط وآسيا العربية*، الجمعية الجغرافية الكويتية، قسم الجغرافية، جامعة الكويت، العدد ٨٩ مايو (١٩٨٦).
- سري فؤاد زغلول، *الانواع المناخية فى دول حوض النيل*، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب جامعة القاهرة (١٩٧٧).
- El Fandy, M.Y. *Barsnetis Lows of Cyprus*. Quart, J. R. Met. Soc. London (1964).

- El Fandy, M.Y. *The Egyptian of the Sudan Monsoon Low on the Development of Thundry conditions in Egypt, Palestine, and Syria,* Quart, J, R, Met, Soc London (1948).

- Ministry of Civil Aviation, Meteorologic Authority Cairo, *Climatological normals for the Arab Republic of Egypt* (1975).

- Sutton, L.J. Barometric *Depression of the Khamsin type,* Govt. Press. Cairo. (1932).

- Sutton, L.J. *Rainfall in Egypt.,* Physical Dept paper p. 53, Govt. Press, Cairo, (1947).

- أحمد على إسماعيل، *دراسات فى سكان مصر*، القاهرة (١٩٨٠).

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، *الكتاب الإحصائى السنوى*، (سنوات مختلفة).

- جمال حمدان، *شخصية مصر*، الجزء الثانى، القاهرة (١٩٨١).

- صلاح الدين نامق، *مشكلة السكان فى مصر*، مقوماتها وتحدياتها الاقتصادية، القاهرة (١٩٧٢).

- عبد الرحيم عمران «محرر»، *مصر: مشكلاتها السكانية وتطلعاتها*، القاهرة (١٩٧٧).

- على الجريتلى، *السكان والموارد الاقتصادية فى مصر، القاهرة* (١٩٦٢).

- محمد صبحى عبد الحكيم، سكان مصر، دراسة ديموجرافية، محمد صفى الدين وآخرين، دراسات فى جغرافية مصر - القاهرة (١٩٥٧).

- محمد صبحي عبد الحكيم، *سكان مصر خلال القرن التاسع عشر*، دراسات سكانية القاهرة، أبريل (١٩٧٤).

- محمد صبحي عبد الحكيم، *البعد الإقليمي للمشكلة السكانية فى مصر*، دراسات سكانية، القاهرة، يونيو (١٩٧٤).

- محمد صبحي عبد الحكيم، *الموقف السكاني فى مصر*، دراسات سكانية، القاهرة، ديسمبر (١٩٧٤).

- محمد صبحي عبد الحكيم، *الهجرة الداخلية فى مصر*، دراسات سكانية القاهرة، فبراير (١٩٧٥).

- محمد صبحي عبد الحكيم، *نحو استراتيجية لإعادة توزيع السكان* مصر، دراسات سكانية، القاهرة، أكتوبر (١٩٧٦).

- محمد صبحي عبد الحكيم «محرر»، *انتقال القوى العاملة فى البلاد العربية*، القاهرة (١٩٩٤).

- وداد مرقس، *سكان مصر*، دراسة تحليلية فى تعداد ١٩٨٦، القاهرة (١٩٨٨).

- وسيم عبد الحميد، *مشكلة السكان فى مصر*، القاهرة، (١٩٩٤).

- أحمد على اسماعيل، *دراسات فى جغرافية المدن*، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة (١٩٩٠).

- أحمد على إسماعيل، *البيئة المصرية*، دار الثقافة، القاهرة، (١٩٩٥).

- اللجنة العليا لتخطيط القاهرة الكبرى، التخطيط الابتدائى العام لإقليم القاهرة الكبري، مارس ١٩٧٠، الهيئة العامة لشئون المطابع الاميرية، القاهرة (١٩٧١).

- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٨٦، القاهرة (اصدارات متعددة).

- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائى السنوى ١٩٥٢ـ١٩٩٣ القاهرة، يونية (١٩٩٤).
- محمد صبحى عبد الحكيم، الاسكندرية، مكتبة مصر، القاهرة (١٩٥٨).
- وزارة التعمير والمجتمعات العمرانية الجديدة والاسكان والمرافق، المدن الجديدة، علامات مضيئة على خريطة مصر ، مطابع الاهرام ، القاهرة (١٩٨٩).
- ياسر محمد عياد، *استشعار النمو الحضرى لمدينة الإسكندرية عن بعد*، تقييم بيئى، رسالة ماجستير مقدمة الى معهد الدراسات العليا والبحوث بجامعة الإسكندرية، منشورة فى اللجنة الوطنية لبرنامج الإنسان والمحيط الحيوى (ماب)، (اليونسكو)، العددان ٣, ٤ من العام العاشر ، القاهرة (١٩٩٣).
- Abdel Hady, M.A et al., *Landsat Digital Data Processing for Estimation of Agricultural Land in Egypt,* Academy of Scientific Research and Technology, Remote Sensing Center, Cairo, 1983
- Thibault, C. and Radwan, R.A., *Analysis of the Greater Cairo Urban Development By Satellite,* August 1990, IAURLF G.O.P.P, Ministry of Development, New Communities; Housing and Utilities, Cairo, 1990.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء. إحصاء الانتاج الصناعى السنوي، قطاع عام، وقطاع خاص، ١٩٩٠/ ١٩٩١. مجلدان. القاهرة فبراير (١٩٩٥).
- المجالس القومية المتخصصة، المجلس القومى للانتاج، قطاع الإنتاج الحيوانى والسمكى فى ظل التحرر الاقتصادى، التقرير الأقتصادى، الدورة ٢٠ ـ القاهرة (١٩٩٢).
- د. جمال حمدان، *شخصية مصر*، ٤ أجزاء، عالم الكتب، القاهرة (١٩٨٥).
- د. جمال حمدان، من *خريطة مصر الزراعية*، دار الشروق، القاهرة (١٩٩١).
- روبرت مابرو، «ترجمة»، *الاقتصاد المصرى ١٩٥٢-١٩٧٢*، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة (١٩٧٥).
- د. صليب بطرس «ترجمة»، *التصنيع فى مصر ١٩٣٩/١٩٧٣*، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة (١٩٧٩).
- د. طه عبد الجواد صقر، *انتاج الدواجن فى مصر*، دراسة فى الجغرافيا الاقتصادية، رسالة دكتوراه ـ قسم الجغرافيا، كلية الآداب جامعة عين شمس (١٩٩٥).
- د. عبد الفتاح صديق عبد اللاه، *منطقة شمال سيناء*، دراسة فى الجغرافيا الزراعية. رسالة دكتوراة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب جامعة عين شمس (١٩٩٥).
- د. فؤاد محمد الصقار، *الثروة المعدنية فى الاقليم المصرى*، النهضة العربية، القاهرة (١٩٦٦).
- د. محمد محمود ابراهيم الديب، *تصنيع مصر ١٩٥٢ ـ ١٩٧٢*، الانجلو المصرية، القاهرة (١٩٨٠).
- د. محمد محمود ابراهيم الديب، *الطاقة فى مصر*، الأنجلو المصرية، القاهرة (١٩٩٤).
- د. محمد مرسى الحريري، *جغرافية نحل العسل ومنتجاته فى مصر*، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية (١٩٨٥).
- د. نصر السيد نصر، *جغرافية مصر الزراعية*، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة (١٩٨٩).

- وزارة الزراعة والثروة الحيوانية، نشرة الاقتصاد الزراعى ١٩٩٠-١٩٩١، القاهرة.
- تحرير د. يوسف أبو الحجاج، د. نصر السيد نصر، د. محمد السيد غلاب، ود. محمد صبحى عبد الحكيم، *جغرافية مصر*، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة (١٩٩٤).
- أحمد أبو إسماعيل، *صناعة النقل*، القاهرة سنة (١٩٦٧).
- السيد المغربى، *قصة الطيران بين الأمس واليوم*، القاهرة سنة (١٩٦١).
- حسن سيد حسن، *جغرافية النقل الجوى فى مصر*، رسالة ماجستير غير منشورة، ببنات عين شمس (١٩٧٨).
- جمال حمدان، *شخصية مصر*، الجزء الثانى، القاهرة (١٩٨٤).
- ساطع محلى، *النقل والمواصلات*، دمشق (١٩٨٤).
- سعد الدين عشماوى، تنظيم *صناعة النقل في مصر*، القاهرة (١٩٦٨).
- سعيد عبده، جغرافية *نقل الطاقة فى مصر*، القاهرة (١٩٨٧).
- سليمان داود، *المواصلات البحرية فى الوطن العربى*، بيروت (١٩٨٩).
- صلاح الدين على الشامى، *جغرافية النقل والمواصلات*، القاهرة (١٩٦٠).
- عبد الهادي قنديل، بدر الدين واليقين، مجلة البترول، العدد الأول، القاهرة (١٩٩٢).
- علي حسين مؤنس، *عقد النقل*، القاهرة (١٩٦٥).
- فاروق كامل عز الدين، *ميناء القاهرة الجوى*، رسالة ماجستير غير منشورة بجامعة القاهرة (١٩٧٠).
- فاروق كامل عز الدين، *جغرافية النقل فى ليبيا*، رسالة دكتوراه غير منشورة بجامعة القاهرة (١٩٧٦).
- فاروق كامل عز الدين، *النقل.. أسس وتطبيقات*، مكتبة الأنجلو، القاهرة (١٩٩٥).
- فهمي هلالى أبو العطا، *النقل المائى فى مصر وبعض مشكلاته الرئيسية*، رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة الإسكندرية (١٩٦٤).
- محمد حافظ، *قناة السويس تاريخها وإدارتها ومشروعات تحسينها*، القاهرة (١٩٥٦).
- محمد خميس الزوكة، *جغرافية النقل*، الإسكندرية (١٩٨٥).
- محمد رياض، *جغرافية النقل*، بيروت (١٩٧٥).
- محمد فؤاد شكرى، *الحملة الفرنسية وظهورمحمد على*، دار المعارف، القاهرة.
- محمد محمود الصياد، *النقل فى البلاد العربية*، القاهرة (١٩٥٦).
- محمد مرسى الحريرى، *جغرافية النقل بالسكك الحديدية فى مصر*، رسالة دكتوراة غير منشورة بجامعة الإسكندرية (١٩٧٩).
- مصطفي الحفناوى، *قناة السويس ومشكلاتها المعاصرة*، القاهرة (١٩٥٤)
- Couper, A.O. *The Geography of Seas transport*. London (1942).
- De martinne, E. *Geographie Aerienne. Paris* (1958).
- Walker, I. *Road and rail*. London (1966)

شارك فى كتابة وإعداد هذا المجلد نخبة متميزة من كبار المتخصصين فى مصر هم : بترتيب الفصول على النحو التالى:

سطح مصر
أ . د. السيد السيد الحسينى
أستاذ الجغرافيا الطبيعية
ووكيل كلية الآداب - جامعة القاهرة

العمران فى مصر
أ . د. أحمد على إسماعيل
استاذ الجغرافيا البشرية
بكلية الآداب - جامعة القاهرة

مناخ مصر
أ . د. يوسف عبد المجيد فايد
أستاذ الجغرافيا الطبيعية
بكلية الآداب ـ جامعة القاهرة

الزراعة والمعادن والطاقة والصناعة
أ . د. محمد محمود إبراهيم الديب أستاذ الجغرافيا الاقتصادية
بكلية الآداب - جامعة عين شمس

سكان مصر
أ . د. محمد صبحي عبد الحكيم
أستاذ الجغرافيا البشرية
كلية الآداب - جامعة القاهرة

النقـــل
أ . د. فاروق كامل عز الدين
أستاذ جغرافية النقل
ووكيل كلية الآداب بجامعة الزقازيق

كما شارك فى إعداد الأشكال (الرسوم البيانية والخرائط)

السادة : محمد فوزى عطا ومحمد فتحى محمد وتامر عمرون .

قائمة الأشكال

المحتويات

شكر وتقدير

لكل من شارك فى أعمال التحرير من السادة أعضاء هيئة التدريس بكليات الآداب وكلية الاقتصاد والعلوم السياسية جامعة القاهرة وكلية التجارة جامعة عين شمس .

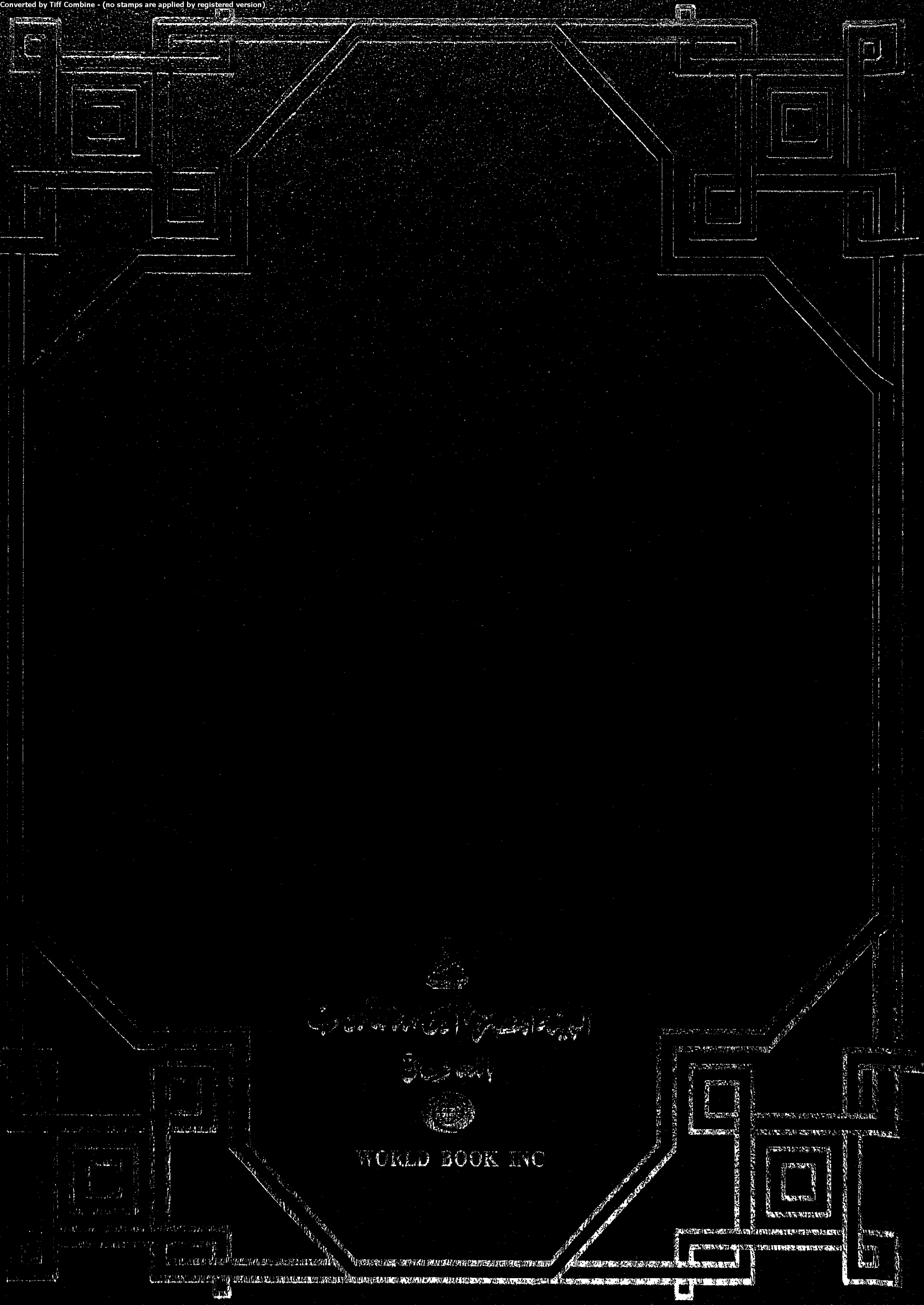
المراجعة

الأستاذ : عبدالجليل حماد
وكيل وزارة التربية والتعليم








WORLD BOOK INC